



SEW
EURODRIVE

Betriebsanleitung



Applikationssteuerung
MOVIPRO® PHE10A-...-3..A-00..



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	6
1.1	Gebrauch der Dokumentation	6
1.2	Aufbau der Warnhinweise	6
1.3	Mängelhaftungsansprüche	7
1.4	Haftungsausschluss	7
1.5	Produktnamen und Marken	8
1.6	Urheberrechtsvermerk	8
2	Sicherheitshinweise	9
2.1	Vorbemerkungen	9
2.2	Allgemein	9
2.3	Zielgruppe	10
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.5	Funktionale Sicherheitstechnik	11
2.6	Transport	11
2.7	Aufstellung / Montage	11
2.8	Elektrischer Anschluss	11
2.9	Sichere Trennung	12
2.10	Inbetriebnahme/Betrieb	12
2.11	Inspektion / Wartung	13
3	Geräteaufbau	14
3.1	Typenbezeichnung	14
3.2	Lieferumfang	15
3.3	Kurzbezeichnungen	15
3.4	Geräteüberblick	15
3.5	Kennzeichnung	16
3.6	Zubehör	16
3.7	Funktionsprinzip	18
3.8	Funktionsbaugruppen	20
4	Integrierte Sicherheitstechnik	24
4.1	Normen	24
4.2	Sicherheitsfunktionen	24
4.3	Sicherheitskonzept	24
4.4	Weiterführende Informationen	24
5	Mechanische Installation	25
5.1	Voraussetzungen	25
5.2	Montage	29
6	Elektrische Installation	35
6.1	Allgemeine Hinweise	35
6.2	Niederspannungsnetze	35
6.3	Schütze	35
6.4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	35
6.5	Kabelverlegung	35
6.6	Aufstellungshöhen ab 1 000 m über NHN	36

6.7	Schirmung	36
6.8	Geräteausgang	37
6.9	Motortypen	37
6.10	Schutzmaßnahmen gegen elektrische Gefährdung	38
7	Elektrische Anschlüsse	44
7.1	Anschlussleisten	44
7.2	Darstellung der Anschlüsse	44
7.3	Bezeichnungsschlüssel	44
7.4	Anschlusskabel	45
7.5	Kabelaufbau	46
7.6	X1021: MOVITRANS® Übertragerkopf THM20C	47
7.7	X1201: AC-400-V-Eingang	48
7.8	X2011: Motor mit Bremsenansteuerung	50
7.9	X2201: Hilfsachse MOVIMOT®	53
7.10	X2211: Hilfsachse MOVIMOT®	55
7.11	X4011: RS485-Schnittstelle – extern	57
7.12	X4022: RS485-Schnittstelle – Service	58
7.13	X4111: CAN-Bus – extern	60
7.14	X4211: WLAN-Antenne (Main)	63
7.15	X4401: ID-Modul	65
7.16	X4261: WLAN-Antenne (Aux)	66
7.17	X5002_1: Digitale Ein- / Ausgänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit	68
7.18	X5002_2: Digitale Ein- / Ausgänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit	69
7.19	X5002_3: Digitale Ein- / Ausgänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit	70
7.20	X5502: Sichere Abschaltung – Eingang	71
8	Inbetriebnahme.....	73
8.1	Allgemeine Hinweise	73
8.2	Voraussetzungen	74
8.3	Gerätekonfiguration	74
8.4	Adressen der Frequenzumrichter	75
9	Betrieb	76
9.1	Relative Einschaltdauer (ED)	77
9.2	Betriebsarten	77
9.3	Statusmeldungen	79
10	Service.....	80
10.1	Gerätetausch	80
10.2	Reinigung	81
10.3	Störungsinformation des Frequenzumrichters	81
10.4	Außerbetriebnahme	82
10.5	Lagerung	82
10.6	Langzeitlagerung	82
10.7	Entsorgung	83
10.8	Energieversorgung MOVITRANS®	83
11	Technische Daten.....	84

11.1	Grundgerät	84
11.2	Achsdaten	84
11.3	Kommunikations- und Steuerungseinheit	85
11.4	Sicherheitstechnik	86
11.5	Funkmodem	87
11.6	Maßbilder	87
11.7	Hybridkabel Kabeltyp "D"	90
11.8	Hybridkabel Kabeltyp "E"	92
12	Konformitätserklärung.....	94
13	Adressenliste MAXOLUTION® Competence Center	95
	Stichwortverzeichnis.....	97

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Stellen Sie die Dokumentation in einem leserlichen Zustand zur Verfügung. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Warnhinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte der Warnhinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
▲ GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
▲ WARNUNG	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Verletzungen
▲ VORSICHT	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Verletzungen
ACHTUNG	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Die abschnittsbezogenen Warnhinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Gefahrensymbole weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:

**SIGNALWORT!**

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

Bedeutung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole, die in den Warnhinweisen stehen, haben folgende Bedeutung:

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Allgemeine Gefahrenstelle

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor automatischem Anlauf

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Die eingebetteten Warnhinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

- **▲ SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.
Mögliche Folge(n) der Missachtung.
– Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Dokumentation ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten!

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Dokumentation ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb und für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.5 Produktnamen und Marken

Die in dieser Dokumentation genannten Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Titelfalter.

1.6 Urheberrechtsvermerk

© 2014 SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz des in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Geräts. Bei der Verwendung von weiteren Komponenten von SEW-EURODRIVE beachten Sie zusätzlich die Sicherheitshinweise für die jeweiligen Komponenten in den dazugehörigen Dokumentationen.

Berücksichtigen Sie auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Dokumentation.

2.2 Allgemein



▲ WARNUNG

Während des Betriebs kann das Gerät seiner Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke, gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen besitzen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Alle Arbeiten zu Transport, Einlagerung, Aufstellung / Montage, Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden unter unbedingter Beachtung
 - der zugehörigen ausführlichen Dokumentation(en),
 - der Warn- und Sicherheitsschilder am Gerät,
 - aller anderen zugehörenden Projektierungsunterlagen, Inbetriebnahmeanleitungen und Schaltbilder,
 - der anlagenspezifischen Bestimmungen und Erfordernisse und
 - der nationalen und regionalen Vorschriften für Sicherheit und Unfallverhütung.
- Installieren Sie niemals beschädigte Produkte.
- Reklamieren Sie Beschädigungen bitte umgehend beim Transportunternehmen.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden.

Weitere Informationen entnehmen Sie den folgenden Kapiteln.

2.3 Zielgruppe

Alle mechanischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Mechanik (beispielsweise als Mechaniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation.

Alle elektrotechnischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Elektrotechnik (beispielsweise Elektroniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation.

Die Personen müssen darüber hinaus mit den jeweils gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen vertraut sein, insbesondere auch mit den Anforderungen der Performance Level gemäß DIN EN ISO 13849-1 und den anderen in dieser Dokumentation genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen. Die genannten Personen müssen die betrieblich ausdrücklich erteilte Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu kennzeichnen und zu erden.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für den Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt. Das Gerät ist für den mobilen und stationären Einsatz in industriellen und gewerblichen Anlagen zum Betreiben von Drehstrom-Asynchronmotoren mit Kurzschlussläufer oder permanent erregten Drehstrom-Synchronmotoren nutzbar. Die Motoren müssen zum Betrieb an Frequenzumrichtern geeignet sein. Sie dürfen keine anderen Lasten an das Gerät anschließen. Das Gerät kann Steuerungs- und Kommunikationsaufgaben übernehmen.

Beim Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen ist die Inbetriebnahme des Geräts (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht. Beachten Sie dabei die EN 60204-1. Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) erlaubt.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für das Gerät angewendet.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu den Anschlussbedingungen entnehmen Sie dem Typenschild und der Dokumentation. Halten Sie die Daten und Bedingungen unbedingt ein.

2.5 Funktionale Sicherheitstechnik

Das Gerät darf ohne übergeordnete Sicherheitssysteme keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, sofern diese nicht in der zugehörigen Dokumentation beschrieben und ausdrücklich zugelassen sind.

2.6 Transport

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese sofort dem Transportunternehmen mit. Die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen.

Beachten Sie beim Transport folgende Hinweise:

- Stecken Sie die mitgelieferten Schutzkappen vor dem Transport auf die Anschlüsse.
- Stellen Sie das Gerät während des Transports nur auf die Kühlrippen oder auf eine Seite ohne Stecker.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Transport keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Wenn nötig, verwenden Sie geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel. Entfernen Sie vor der Inbetriebnahme vorhandene Transportsicherungen.

Beachten Sie die Hinweise zu den klimatischen Bedingungen gemäß dem Kapitel "Technische Daten".

2.7 Aufstellung / Montage

Beachten Sie, dass die Aufstellung und Kühlung des Geräts entsprechend den Vorschriften dieser Dokumentation erfolgt.

Schützen Sie das Gerät vor unzulässiger Beanspruchung. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente verbogen oder Isolationsabstände verändert werden. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen,
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.,
- der Einsatz in Anwendungen, bei denen über die Anforderungen der EN 61800-5-1 hinausgehende mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten.

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Mechanische Installation".

2.8 Elektrischer Anschluss

Beachten Sie bei Arbeiten an einem unter Spannung stehenden Gerät die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften.

Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch (z. B. Kabelquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Die Dokumentation enthält darüber hinausgehende Hinweise.

Die Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 60204-1 oder EN 61800-5-1).

Notwendige Schutzmaßnahmen im mobilen Einsatz sind:

Art der Energieübertragung	Schutzmaßnahme
Direkte Netzeinspeisung	• Schutzerdung
Kontaktlose Energieübertragung MOVITRANS®	• Schutztrennung DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41 • ESD-Schutz

Notwendige Schutzmaßnahmen im stationären Einsatz sind:

Art der Energieübertragung	Schutzmaßnahme
Direkte Netzeinspeisung	• Schutzerdung
Kontaktlose Energieübertragung MOVITRANS®	

2.9 Sichere Trennung

Das Gerät erfüllt alle Anforderungen für die sichere Trennung zwischen Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls die Anforderungen für die sichere Trennung einhalten.

2.10 Inbetriebnahme/Betrieb



▲ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des Geräts und der angeschlossenen Optionen, z. B. Bremswiderstände

Verletzungen

- Sichern Sie heiße Oberflächen durch Abdeckungen.
- Installieren Sie Schutzeinrichtungen vorschriftsmäßig.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Schutzeinrichtungen.
- Lassen Sie vor Beginn der Arbeiten das Gerät und die angeschlossenen Optionen abkühlen.

Setzen Sie die Überwachungs- und Schutzeinrichtungen auch im Probetrieb nicht außer Funktion.

Wenn Sie das Gerät in einer mobilen Applikation einsetzen, muss sichergestellt sein, dass es nicht von einem energiefreien in einen mit Energie versorgten Abschnitt bewegt wird. Das Gerät muss aktiv zugeschaltet werden und sich dabei in einem energiefreien Abschnitt befinden.

Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen) müssen Sie im Zweifelsfall das Gerät abschalten. Ermitteln Sie die Ursache, und halten Sie eventuell Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Anlagen, in denen diese Geräte eingebaut sind, müssen Sie ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw., ausrüsten.

Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein. Nach jeder Änderung der Konfiguration müssen Sie die Schutzeinrichtungen auf ihre Wirksamkeit überprüfen.

Während des Betriebs müssen Sie nicht verwendete Anschlüsse mit den mitgelieferten Schutzkappen abdecken.

Nach dem Trennen des Geräts von der Spannungsversorgung dürfen Sie spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berühren. Halten Sie eine Mindestausschaltzeit von 10 Minuten ein. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Hinweisschilder auf dem Gerät.

Im eingeschalteten Zustand treten an allen Leistungsanschlüssen und an den daran angeschlossenen Kabeln und Motorklemmen gefährliche Spannungen auf. Dies ist auch dann der Fall, wenn das Gerät gesperrt ist und der Motor stillsteht.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

2.11 Inspektion / Wartung



▲ WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag durch ungeschützte spannungsführende Teile im Gerät.
Tod oder schwere Verletzungen.

- Öffnen Sie keinesfalls das Gerät.
- Reparaturen führt nur SEW-EURODRIVE aus.

3 Geräteaufbau

3.1 Typenbezeichnung

Aus der Typenbezeichnung lassen sich folgende Gerätekenndaten herauslesen:

PHE	Gerätetyp: MOVIPRO®
1	Motoranschluss: 1 × Han® Q 8/0
0	E/A- und Kommunikationspaket: Paket 1
A	Geräteklasse: advanced
-	
.	Energieversorgung: A = Dreiphasen-Wechselstrom T = MOVITRANS®
..	Maximale S1-Geräteleistung: 11 = 1.1 kW 15 = 1.5 kW
-	
3	Bremsenansteuerung: Ansteuerung für 3-Draht-Bremsen von SEW-EURODRIVE
.	Ausführung: 0 = Standard 2 = Druckausgleichsventil
X.	Hilfsachsenanschluss: X0 = Ohne Anschluss für eine Hilfsachse X1 = Anschluss für eine MOVIMOT®-Hilfsachse
W4	Kommunikationsart: 1 × WLAN-Karte IEEE 802.11 a/b/g W1 = Zulassung Europa W2 = Zulassung China W3 = Zulassung USA/Kanada W4 = Zulassung Brasilien W5 = Zulassung Mexiko W6 = Zulassung Indien
A-00	Gerätegeneration: Seriengerät Generation A

..	Geräteoption: /001 = Eingang für sichere Abschaltung
----	--

3.2 Lieferumfang

Bestandteil des Lieferumfangs ist das Gerät MOVIPRO® PHE10A-...-3..A-00..

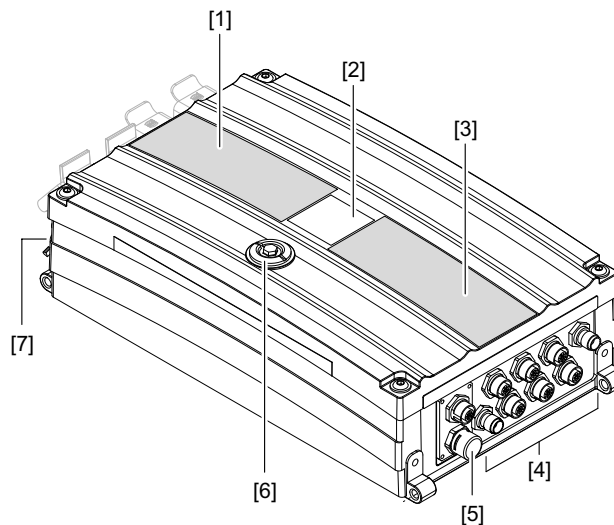
3.3 Kurzbezeichnungen

Folgende Kurzbezeichnungen werden verwendet:

Typenbezeichnung	Energieversor- gung	Kurzbezeichnung	Leistung
PHE10A-A15-3..A-00..	Dreiphasen-Wech- selstrom	Gerät	1.5 kW
PHE10A-T11-3..A-00..	MOVITRANS®		1.1 kW

3.4 Geräteüberblick

Folgende Abbildung gibt einen Überblick über die wichtigsten Teile des Geräts und die Position der Kennzeichnungen:



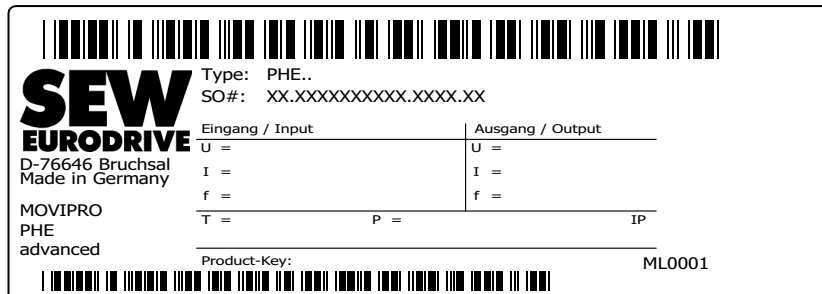
18014402260913163

- [1] Typenschild
- [2] Statusanzeige und Infrarot-Schnittstelle
- [3] MAC-Adressenaufkleber
- [4] Anschlussleiste B
- [5] Druckausgleichselement
- [6] Service-Schnittstelle
- [7] Anschlussleiste A (Anschlüsse je nach Geräteausführung)

3.5 Kennzeichnung

3.5.1 Typenschild

Jedes Gerät besitzt ein Typenschild, das wichtige Informationen bereitstellt. Folgende Abbildung zeigt ein beispielhaftes Typenschild:



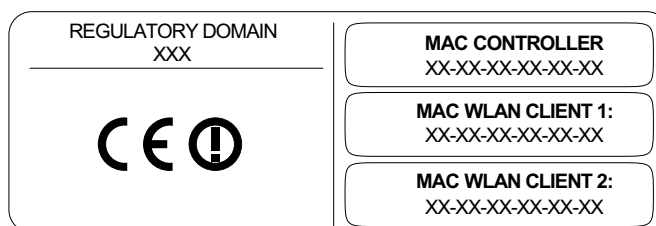
45036000026162059

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- Typenbezeichnung (*Type*)
- Fertigungsnummer (*SO#*)
- Spannung (*U*)
- Strom (*I*)
- Frequenz (*f*)
- Umgebungstemperatur (*T*)
- Ausgangsbemessungsleistung (*P*)
- Schutzart (*IP*)

3.5.2 MAC-Adressenaufkleber

Sie finden die MAC-Adressen für die Rechneinheit (MAC CONTROLLER) und das Funkmodem (MAC WLAN CLIENT) auf dem MAC-Adressenaufkleber. Folgende Abbildung zeigt einen beispielhaften MAC-Adressenaufkleber:



13455866251

3.6 Zubehör

HINWEIS



Zubehör wie Installations-, Montagematerial und Anschlusskabel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Im Folgenden finden Sie das Zubehör, das für dieses Gerät verfügbar ist.

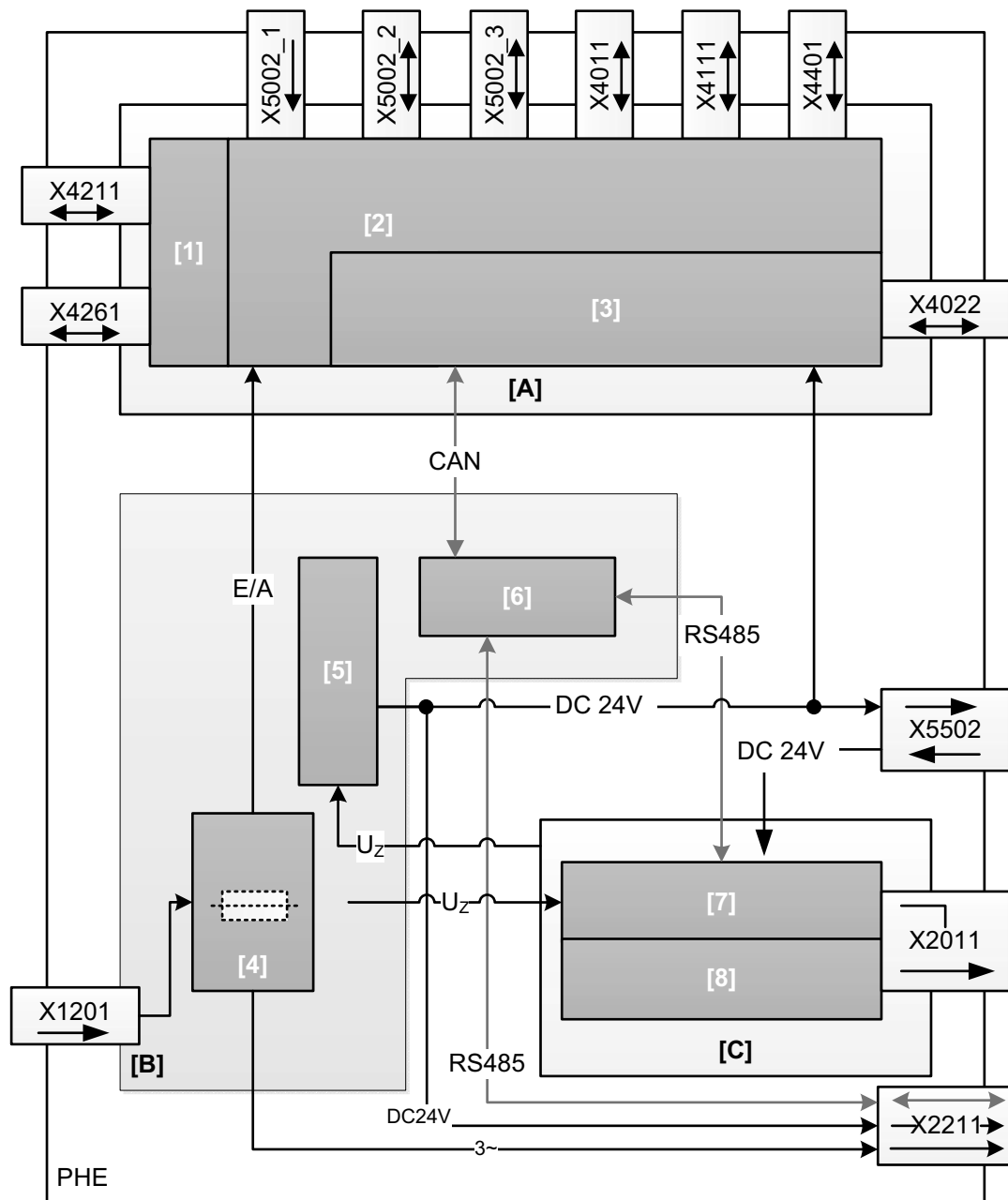
Wenn Sie nicht sicher sind, welches Zubehör Sie benötigen, helfen Ihnen die Mitarbeiter der Firma SEW-EURODRIVE gerne bei der Auswahl.

Bezeichnung	Sachnummer
Befestigungssatz EMS	18220789
Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation "MOVIPRO® Befestigungssatz EMS".	
Befestigungssatz Befestigungswinkel EMS	28218248
Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation "MOVIPRO® Befestigungssatz Befestigungswinkel EMS".	
Fahrzeugkoppler 5.0 GHz	18235840
Fahrzeugkoppler 2.4 GHz	18244327
Weitere Informationen finden Sie in den Dokumentationen "WNI Kompakt-Schlitzhohlleiter-System" und "WNI Standard-Schlitzhohlleiter-System".	
Nahfeldkoppler mit Anschluss R-SMA, 2.4 GHz	13003356
Nahfeldkoppler mit Anschluss R-SMA, 5.0 GHz	18231942
Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung "MOVIPRO® – Kommunikationsmaterial".	
ID-Modul	17974186
Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "MOVIVISION® – MOVIPRO® Software-Schnittstelle".	
Schnittstellenumsetzer USB11A (USB nach RS485)	08248311

3.7 Funktionsprinzip

3.7.1 Energieversorgung Dreiphasen-Wechselstrom

Folgendes Blockschaftbild zeigt den schematischen Aufbau des Geräts:



13462044939

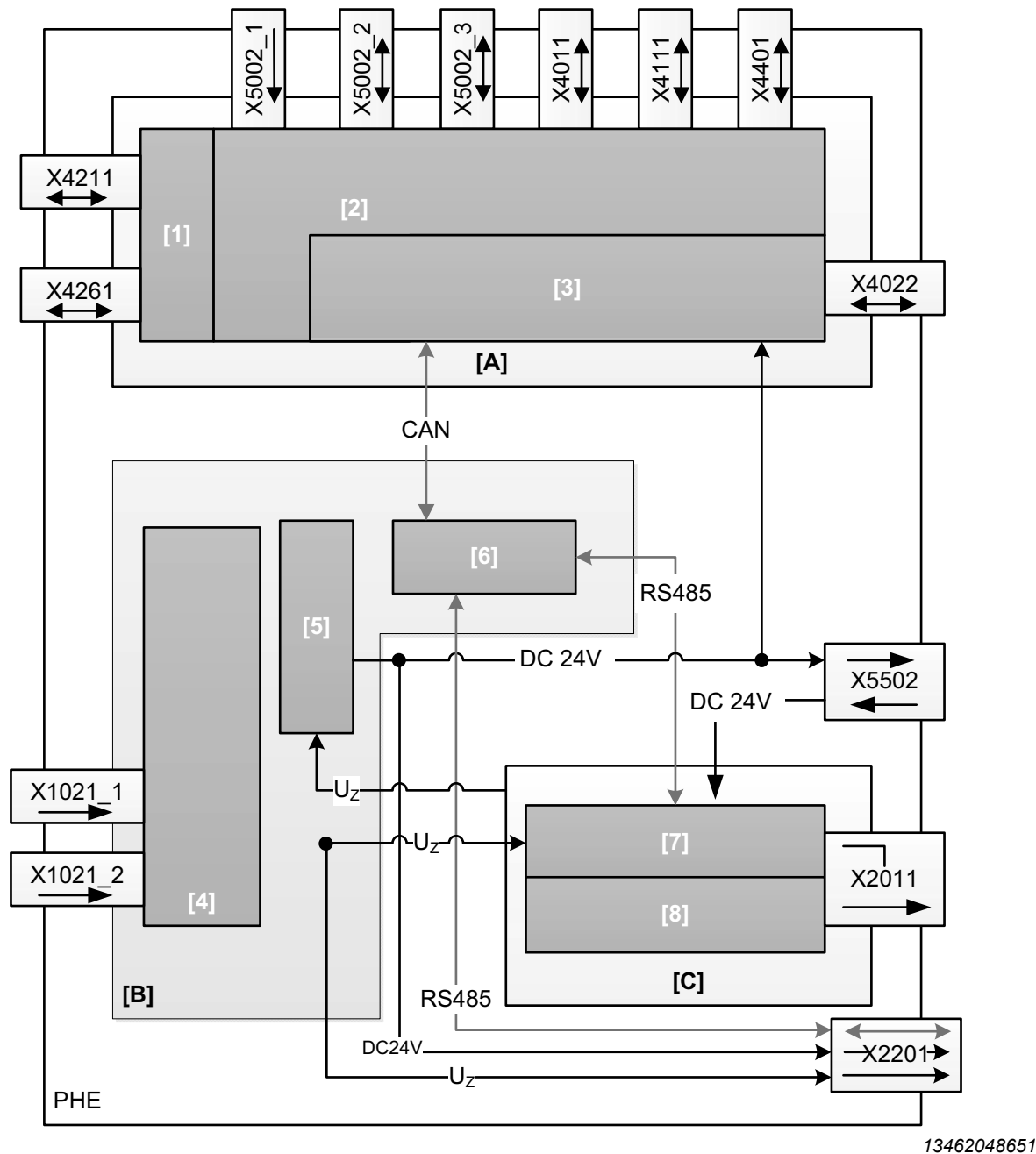
Das Gerät besteht aus folgenden Baugruppen:

- **[A] Kommunikations- und Steuerungseinheit**
 - [1] Funkmodem (→ 20)
 - [2] Rechereinheit (→ 20)
 - [3] Service-Einheit (→ 20)
- **[B] Energieversorgung**
 - [4] Phasenausfallerkennung (→ 22)

- [5] Hochvolt-Schaltnetzteil (→ 21)
- [6] Schnittstellenumsetzer (→ 22)
- **[C] Interne Achse**
 - [7] Frequenzumrichter auf MOVIMOT®-Plattform (→ 22)
 - [8] Bremsenansteuerung (→ 22)

3.7.2 Energieversorgung MOVITRANS®

Folgendes Blockschaltbild zeigt den schematischen Aufbau des Geräts:



Das Gerät besteht aus folgenden Baugruppen:

- **[A] Kommunikations- und Steuerungseinheit**
 - [1] Funkmodem (→ 20)

- [2] Rechneinheit (→ 20)
- [3] Service-Einheit (→ 20)
- **[B] Energieversorgung**
 - [4] MOVITRANS Anpass-Steller TPM30 passiv (→ 21)
 - [5] Hochvolt-Schaltnetzteil (→ 21)
 - [6] Schnittstellenumsetzer (→ 22)
- **[C] Interne Achse**
 - [7] Frequenzumrichter auf MOVIMOT®-Plattform (→ 22)
 - [8] Bremsenansteuerung (→ 22)

3.8 Funktionsbaugruppen

3.8.1 Kommunikations- und Steuerungseinheit

Funkmodem



ACHTUNG

Beschädigung des Funkmodems durch fehlende Abschlusswiderstände

Beschädigung des Funkmodems

- Schließen Sie einen 50-Ω-Abschlusswiderstand an nicht verwendete Antennenanschlüsse an.

Das MOVIPRO®-Gerät besitzt zur Anbindung an ein drahtloses Infrastruktur-Netzwerk ein Funkmodem "Radio Ethernet Client 5 GHz" (REC5). Es ist geeignet für die Frequenzblöcke von 2.4 GHz (IEEE 802.11b / g) und 5 GHz (IEEE 802.11a).

Die Funkanbindung ist zur Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung vorgesehen. Das MOVIPRO®-Gerät ist im Netzwerk als Endteilnehmer erreichbar.

Weiterführende Informationen, technische Daten und Zulassungen finden Sie in der aktuellen Ausgabe des Dokuments "Zusatz zur Betriebsanleitung Antriebs- und Applikationssteuerung MOVIPRO® – Funkmodem REC5".

Rechneinheit

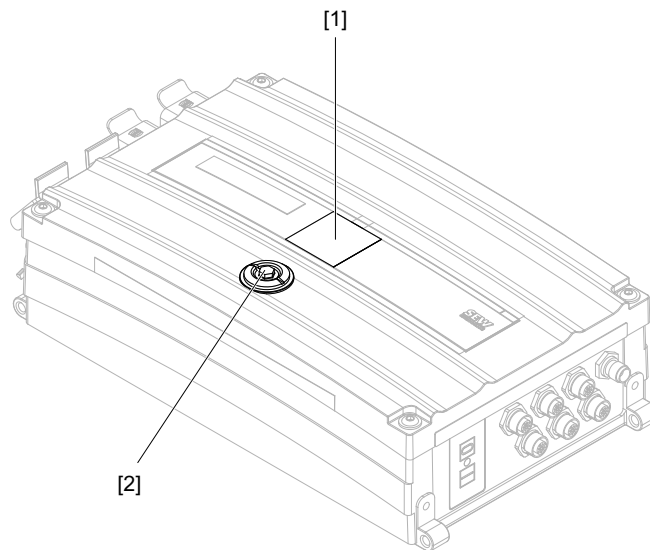
Das Gerät ist mit einer Rechneinheit vom Typ Micro DLC ausgerüstet. Die Programmierung erfolgt in der Hochsprache C. Das Gerät ist für den Betrieb mit dem Betriebssystem SEWOS von SEW-EURODRIVE ausgelegt. Dies ermöglicht die schnelle Konfiguration kundenspezifischer Anlagen. Es basiert auf dem System der zentralen Datenhaltung und Diagnose sowie einer dezentralen Steuerung. Zum Betrieb eines Geräts mit SEWOS ist ein Datenserver mit der Software MOVIVISION® vorgesehen.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "MOVIVISION® Bedien- und Anzeige-Software".

Service-Einheit

Die Service-Einheit dient zur Inbetriebnahme sowie zur Diagnose und Wartung des Geräts. Sie verfügt über eine Statusanzeige und eine Service-Schnittstelle.

Folgende Abbildung zeigt die Service-Einheit:



27021599577530379

- [1] Statusanzeige, Infrarot-Schnittstelle
- [2] Service-Schnittstelle

Statusanzeige

Die Statusanzeige dient zur Ausgabe von Statusmeldungen und erleichtert somit das schnelle Erfassen des momentanen Status der Gerätesoftware.

Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln "Statusmeldungen" (→ 79) und "Anzeige".

Service-Schnittstelle

Für Konfiguration und Wartung ist eine Service-Schnittstelle vorhanden, die das Gerät mit einem Engineering-PC verbindet.

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel "X4022: RS485-Schnittstelle – Service".

Infrarot-Schnittstelle

Über die Infrarot-Schnittstelle können Sie das Gerät mit einem Infrarot-Bediengerät fernbedienen. Das Infrarot-Bediengerät ist separat als Zubehör erhältlich.

Weitere Informationen finden Sie in der dazu gehörenden Betriebsanleitung.

3.8.2 Energieversorgung

Hochvolt-Schaltnetzteil

Die 24-V-Versorgung der internen Komponenten erfolgt aus dem Zwischenkreis über ein Hochvolt-Schaltnetzteil. Das Gerät ist nicht auf die Versorgung durch ein externes Netzteil angewiesen.

MOVITRANS® Anpass-Steller TPM30 passiv

Die Versorgung des mobilen Anlagenteils erfolgt durch das System MOVITRANS®, das eine kontaktlose Energieübertragung ermöglicht. Die Energieversorgung erfolgt induktiv mit Hilfe von MOVITRANS®-Komponenten, die Energie kontaktlos übertragen und bereitstellen.

Entsprechend der Strecke muss ein Linienleiter verlegt sein. Übertragerköpfe entnehmen die bereit gestellte Energie. Diese befinden sich am Fahrzeug und bewegen sich entlang des stationär verlegten Linienleiters im Abstand von einigen Millimetern. Der Stromfluss des Linienleiters besitzt einen Mittelfrequenzstrom von 25 kHz bei 60/85 A. Er erzeugt durch magnetische Kopplung in den Übertragerköpfen Ströme mit einer Frequenz von ebenfalls 25 kHz.

Der passive Anpass-Steller TPM30 versorgt Zwischenkreis und Antriebsumrichter direkt. Dazu bereitet er die Ströme in den Übertragerköpfen so auf, dass eine Gleichspannung im Bereich von ca. DC 400 – 800 V zur Verfügung steht. Am Eingang des passiven Anpass-Stellers befindet sich ein Kompensationskondensator, der mit der Induktivität des Übertragerkopfs eine Parallelresonanz bildet. Der Übertragerkopf wirkt wie eine Konstantstromquelle.

Bei der Verwendung von mehreren Übertragerköpfen ist jeder Kreis separat aufgebaut. Das Zusammenführen erfolgt erst nach dem Gleichrichten. Hierdurch arbeiten die Übertragerköpfe unabhängig voneinander.

Phasenausfallerkennung

In das Gerät hat eine Phasenausfallerkennung integriert, die eine selektive Überwachung der Netzphasen ermöglicht. Geräte mit einem Hilfsachsenanschluss verfügen über Schmelzsicherungen im Netzeingangspfad. Diese Geräte tragen die Typenbezeichnung "PHE10A-A..-3.X1..".

Die Phasenausfallerkennung stimuliert die 3 binäre Eingänge der Steuerung DI0.0, DI0.1 und DI0.2. Die Pegel der Eingangssignale haben folgende Bedeutung:

Pegel	Bedeutung
High	Phase vorhanden
Low	Phase ausgefallen

In den folgenden Fällen wechselt das entsprechende binäre Eingangssignal von "High" nach "Low":

- eine der 3 Phasen fällt aus
- eine der Schmelzsicherungen löst aus

Die Applikation kann diese 3 binären Signale entsprechend auswerten und bietet so die Möglichkeit, vor der Freigabe des Umrichters das Vorhandensein aller Phasen zu prüfen.

Schnittstellenumsetzer

Der interne Schnittstellenumsetzer wandelt die Befehle auf dem CAN-Bus der Kommunikations- und Steuerungseinheit in RS485-Befehle um. Somit kann der interne Frequenzumrichter auf MOVIMOT®-Plattform als Slave angesteuert werden.

3.8.3 Interne Achse

Frequenzumrichter auf MOVIMOT®-Plattform

Der Frequenzumrichter dient in seiner Grundauführung zum Regeln von Asynchronmotoren. Beachten Sie dazu die zulässigen Motorzuordnungen im Kapitel "Technische Daten / Achsdaten".

Bremsenansteuerung

Die Bremsenansteuerung übernimmt die Versorgung und Steuerung der SEW-Scheibenbremsen der angeschlossenen Motoren.

Motortypen



ACHTUNG

Gefahr durch fehlerhaftes Auslösen der Motorüberwachung

Sachschaden

- Schließen Sie an das Gerät ausschließlich Motoren mit Temperaturwächter (TH) an.

Das Gerät ist optimiert für folgende SEW-Motortypen:

- DRS71S4 mit TH
- DRS71M4 mit TH
- DRE80M4 mit TH
- DRE90M4 mit TH

4 Integrierte Sicherheitstechnik



▲ WARNUNG

Ausfall der Sicherheitskomponenten durch falsche Inbetriebnahme

Tod oder schwere Verletzungen

- Setzen Sie das Gerät nur dann mit funktionaler Sicherheitstechnik ein, wenn das Handbuch "MOVIPRO® – Funktionale Sicherheit" vorliegt und alle Auflagen zum Betrieb mit funktionaler Sicherheit erfüllt werden.

4.1 Normen

Die nachfolgend beschriebene Sicherheitstechnik des Geräts wurde nach den folgenden Sicherheitsanforderungen entwickelt und geprüft:

- DIN EN 1037: 2008
- EN ISO 13849-1: 2008
- EN ISO 13849-2: 2008

4.2 Sicherheitsfunktionen

Sie können folgende antriebsbezogene Sicherheitsfunktionen verwenden:

- STO (Safe Torque Off) – sicher abgeschaltetes Moment gemäß EN 61800-5-2: 2007
- SS1(c) (Safe Stopp 1) – sicherer Stopp 1, Funktionsvariante c gemäß EN 61800-5-2: 2007

4.3 Sicherheitskonzept

Folgende Sicherheitskonzepte können mit dem Gerät umgesetzt werden:

- Achsmodul mit sicher abgeschaltetem Moment

4.4 Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen finden Sie im Handbuch "MOVIPRO® – Funktionale Sicherheit".

5 Mechanische Installation

5.1 Voraussetzungen



▲ WARNUNG

Quetschgefahr durch herabstürzende Last

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie sich nicht unter der Last auf.
- Sichern Sie den Bereich ab, in dem die mechanische Installation erfolgt.



ACHTUNG

Kollisionsgefahr

Beschädigung von Anlagen- und Gerätekomponenten

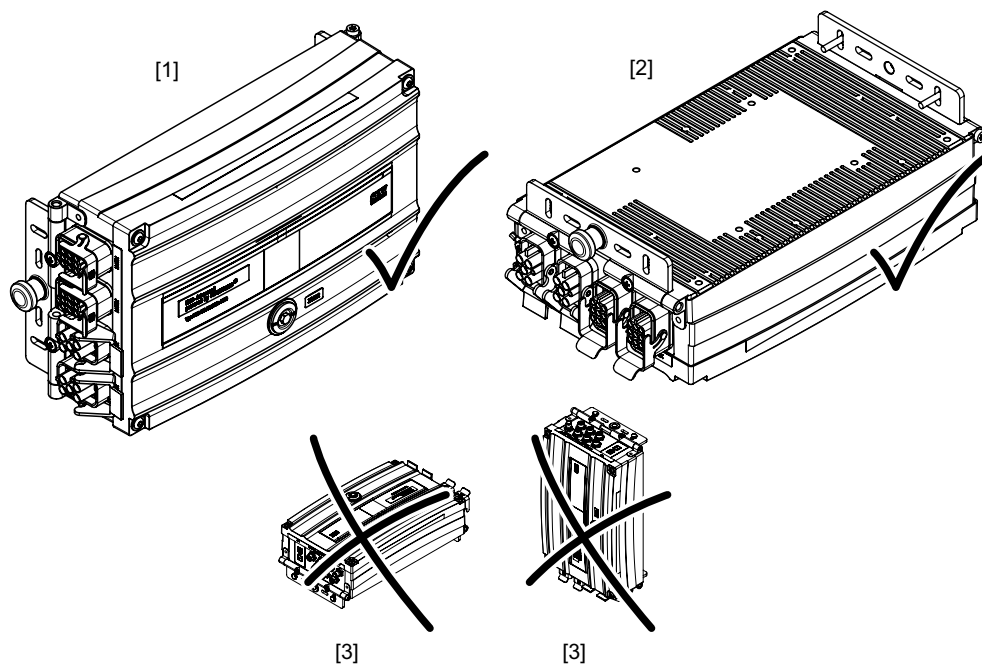
- Wählen Sie die Position des Geräts stets so, dass Kollisionen mit anderen Komponenten oder Konstruktionselementen entlang der Verfahrstrecke ausgeschlossen sind.

Folgende Voraussetzungen müssen für die mechanische Installation erfüllt werden:

- Geschultes Fachpersonal führt die Installation durch.
- Die Angaben zu den technischen Daten und den zulässigen Bedingungen am Einsatzort werden eingehalten.
- Die Mindestabstände und -freiräume und die bei Verwendung einer Montageplatte erforderlichen Ausschnitte werden eingehalten, siehe Abschnitt "Mindestfreiraum".
- Das Gerät wird nur mithilfe der dafür vorgesehenen Befestigungsmöglichkeiten befestigt.
- Die Auswahl und Dimensionierung der Befestigungs- und Sicherungselemente entsprechen den geltenden Normen, den technischen Daten der Geräte und den örtlichen Gegebenheiten.
- Die Bohrmaße werden entsprechend der jeweiligen Befestigungsart berechnet, siehe folgende Abschnitte.
- Die Befestigungs- und Sicherungselemente passen in die vorhandenen Bohrungen, Gewinde und Senkungen.
- Alle Anzeige- und Betätigungselemente sind nach dem Einbau sichtbar und zugänglich.

5.1.1 Einbaulage

Folgende Abbildung zeigt zulässige und nicht zulässige Einbaulagen:



9007200286414731

- [1] zulässige Einbaulage vertikal
- [2] zulässige Einbaulage überkopf
- [3] nicht zulässige Einbaulagen

5.1.2 Mindestfreiraum

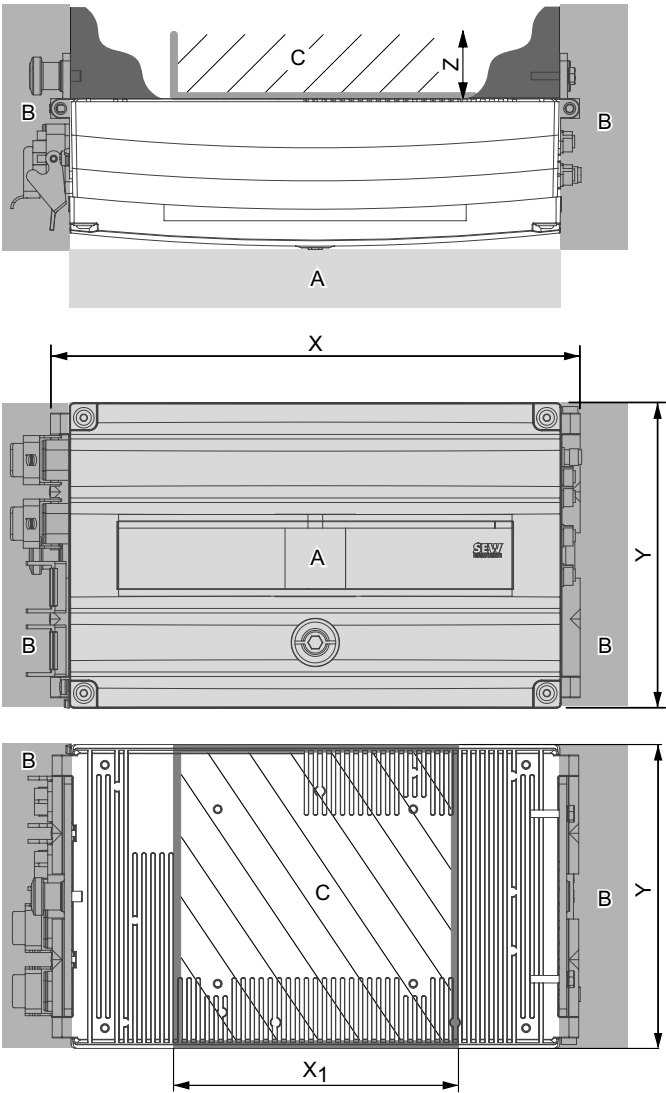
HINWEIS



- Achten Sie bei der Installation auf den erforderlichen Mindestfreiraum für:
 - den Anschluss der Kabel und Steckverbinder
 - die Handhabung der Anzeige-, Diagnose- und Betätigungselemente
 - die Wärmekonvektion an den Kühlrippen, falls vorhanden
- Entnehmen Sie die Maße für den erforderlichen Platzbedarf dem Maßbild in Kapitel "Technische Daten".

Um den Zugang zu Anzeige- und Diagnoseelementen zu gewährleisten, halten Sie zum Gehäusedeckel einen Abstand gemäß C1-Norm ein.

Folgende Abbildung zeigt die Mindestabstände und -freiräume an allen Seiten des Geräts:



9007203034276491

- A Freiraum Gehäusedeckel
- B Freiraum seitlich
- C Freiraum Gehäuseunterseite
- X, Y Gehäuseabmessungen
- X₁ Ausschnittmaß
- Z Freiraumhöhe Gehäuseunterseite

Entnehmen Sie die Größe der Mindestabstände und -freiräume der folgenden Tabelle. Angaben zu den Gehäuseabmessungen finden Sie im Kapitel "Technische Daten".

Freiraum	Funktion	Größe
A: Gehäusedeckel - Breite X - Tiefe Y	Raum für Anzeige-, Diagnose- und Betätigungselemente, z. B. Service-Einheit	Die Abmessungen finden Sie im Maßbild im Kapitel "Technische Daten".

21366985/DE – 10/2014

Freiraum	Funktion	Größe
B: seitlich	Raum für Anschlusskabel, Steckverbinder, Anbauelemente und Betätigungselemente, z. B. Wartungsschalter	> 120 mm
C: Gehäuseunterseite • Breite X_1 • Tiefe Y • Höhe Z	Raum für optimale Wärmekonvektion	• X_1 = Gehäuseabmessung $X - 50$ mm ($X - 2.0$ in) • Y = Gehäuseabmessung (siehe Maßbild) • $Z \geq 15$ mm (0.6 in)

5.1.3 Abwärme

Beachten Sie Folgendes:

- Vermeiden Sie Wärmequellen in unmittelbarer Nähe des Geräts.

5.2 Montage



ACHTUNG

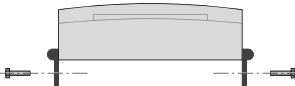
- Zu hohe Krafteinwirkung
- Beschädigung des Gewindes oder der Schraube
- Überschreiten Sie nicht das maximale Anzugsdrehmoment von 3.1 Nm – 3.5 Nm (27 – 31 in-lb)

Verwenden Sie zur Befestigung das bei SEW-EURODRIVE erhältliche Zubehör:

- "Befestigungssatz EMS", Sachnummer 18220789
- "Befestigungswinkel EMS", Sachnummer 28218248

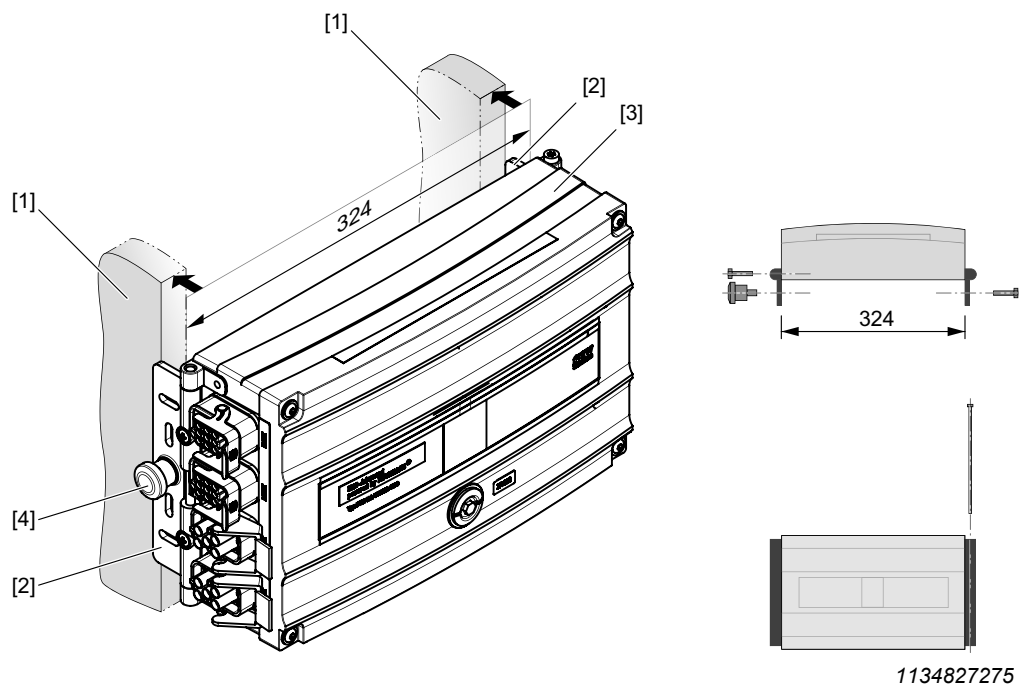
Die darin enthaltenen Scharniere oder Winkel werden an den Schmalseiten des Geräts montiert.

Zur mechanischen Befestigung haben Sie folgende Möglichkeiten:

Variante	Befestigung
1  bewegliche, geklappte Scharniere	1 × geschraubt 1 × Mini-Raster
2  feststehende, geklappte Scharniere	2 × geschraubt
3  feststehende, gestreckte Scharniere	2 × geschraubt
4  feststehende Befestigungswinkel	2 × geschraubt

5.2.1 Bewegliche, geklappte Scharniere

Folgende Abbildung zeigt die wesentlichen Befestigungselemente und -maße:



- [1] Montageuntergrund
- [2] Scharniere
- [3] Gerät
- [4] Mini-Raster

Scharniere montieren

Um die Scharniere zu montieren, verwenden Sie den Befestigungssatz EMS (Sachnummer 18220789) mit:

- ✓ 1 × Schraube M6 × 188
- ✓ 2 × Zylinderschraube M5 × 25
- ✓ 1 × Mini-Raster

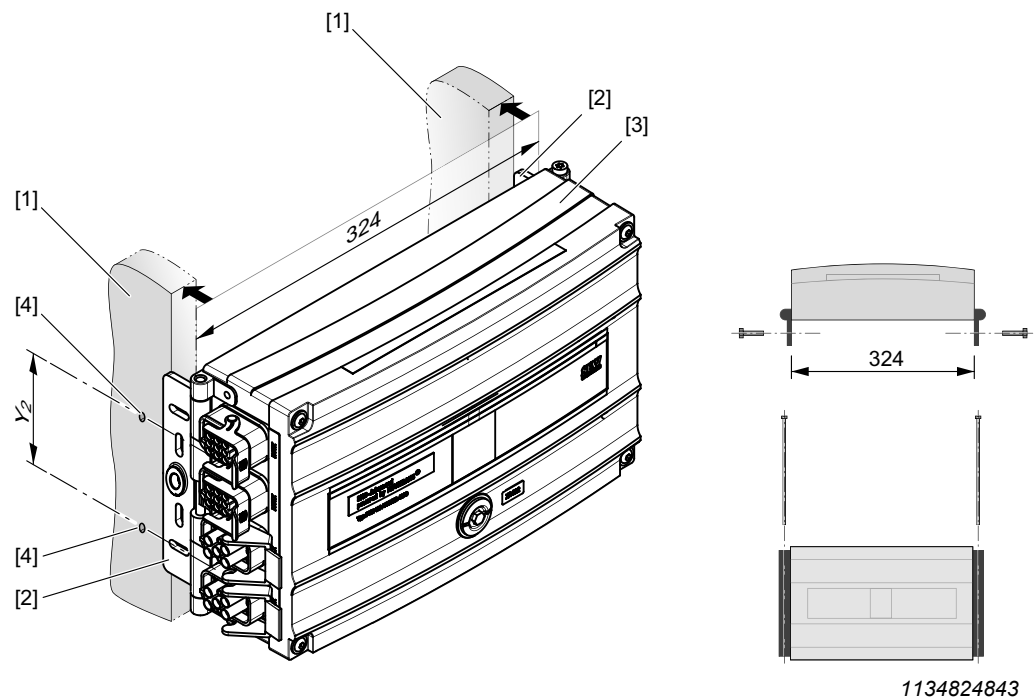
1. Montieren Sie das bewegliche Scharnier mit der M6-Schraube durch die am Gehäuse vorhandenen Gegenstücke auf einer Anschluss-Seite des Geräts.
2. Montieren Sie das 2. Scharnier mit den M5-Schrauben an der anderen Anschluss-Seite des Geräts.
3. Schrauben Sie den Mini-Raster in das Gewinde in der Mitte des festen Scharniers.

Gerät montieren

1. Entnehmen Sie die Abstände für die Bohrlöcher zur Befestigung der Scharniere dem Maßbild.
2. Markieren Sie die Bohrlöcher am Montageort.
3. Schneiden Sie an den markierten Stellen für das bewegliche Scharnier 2 Gewinde M6.
4. Verwenden Sie passende Sicherungen, z. B. Federringe nach DIN 7980 und Scheiben nach DIN EN ISO 7090.
5. Montieren Sie das bewegliche Scharnier mit 2 geeigneten Schrauben M6 passender Länge, z. B. Zylinderschrauben nach DIN EN ISO 4762.
6. Bohren Sie an der Stelle, an der der Mini-Raster einschnappt, eine Bohrung mit einem Durchmesser > 7.2 mm in den Montageuntergrund.
7. Schrauben Sie den Mini-Raster in der mittleren Gewindebohrung des feststehenden Scharniers fest.
8. Montieren Sie das Gerät, indem Sie den Mini-Raster in die Bohrung einschnappen lassen.

5.2.2 Feststehende, geklappte Scharniere

Folgende Abbildung zeigt die wesentlichen Befestigungselemente und -maße:



- [1] Montageuntergrund
- [2] Scharniere
- [3] Gerät
- [4] Geeignete Befestigungselemente
- Y_2 Bohrabstand

Scharniere montieren

Um die Scharniere zu montieren, verwenden Sie den Befestigungssatz EMS (Sachnummer 18220789) mit:

✓ 2 × Schraube M6 × 188

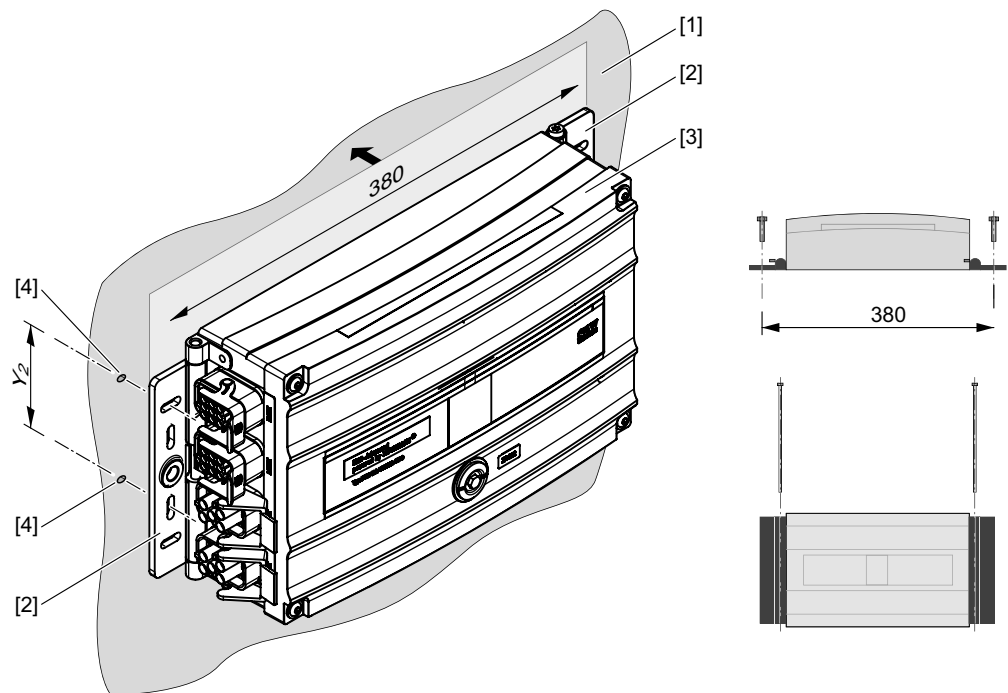
1. Montieren Sie die Scharniere mit den M6-Schrauben durch die am Gehäuse vorhandenen Gegenstücke an den Anschluss-Seiten des Geräts.

Gerät montieren

1. Entnehmen Sie die Abstände für die Bohrlöcher zur Befestigung der Scharniere dem Maßbild.
2. Markieren Sie Bohrlöcher am Montageort.
3. Schneiden Sie an den markierten Stellen auf jeder Seite je 2 Gewinde M6.
4. Verwenden Sie passende Sicherungen, z. B. Federringe nach DIN 7980 und Scheiben nach DIN EN ISO 7090.
5. Montieren Sie das Gerät an den Scharnieren mit je 2 geeigneten Schrauben M6 passender Länge, z. B. Zylinderschrauben nach DIN EN ISO 4762.

5.2.3 Feststehende, gestreckte Scharniere

Folgende Abbildung zeigt die wesentlichen Befestigungselemente und -maße:



1134829707

- [1] Montageuntergrund
- [2] Scharniere
- [3] Gerät
- [4] Geeignete Befestigungselemente
- Y_2 Bohrabstand

Scharniere montieren

Um die Scharniere zu montieren, verwenden Sie den Befestigungssatz EMS (Sachnummer 18220789) mit:

✓ 2 × Schraube M6 × 188

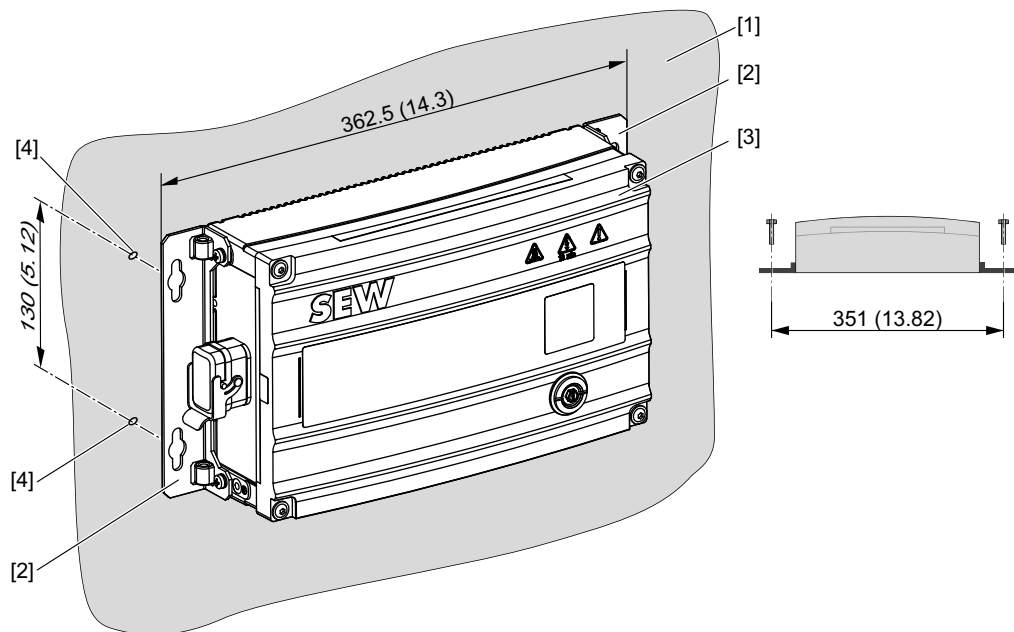
1. Montieren Sie die Scharniere mit den M6-Schrauben durch die am Gehäuse vorhandenen Gegenstücke an den Anschluss-Seiten des Geräts.

Gerät montieren

1. Entnehmen Sie die Abstände für die Bohrlöcher zur Befestigung der Scharniere dem Maßbild.
2. Markieren Sie Bohrlöcher am Montageort.
3. Schneiden Sie an den markierten Stellen auf jeder Seite je 2 Gewinde M6.
4. Verwenden Sie passende Sicherungen, z. B. Federringe nach DIN 7980 und Scheiben nach DIN EN ISO 7090.
5. Montieren Sie das Gerät an den Scharnieren mit je 2 geeigneten Schrauben M6 passender Länge, z. B. Zylinderschrauben nach DIN EN ISO 4762.

5.2.4 Feststehende Befestigungswinkel

Folgende Abbildung zeigt die wesentlichen Befestigungselemente und -maße:



11936279947

- [1] Montageuntergrund
- [2] Befestigungswinkel
- [3] Gerät
- [4] Gewindebohrlöcher

Befestigungswinkel montieren

Um die Scharniere zu montieren, verwenden Sie den Befestigungssatz EMS (Sachnummer 28218248) mit:

- ✓ 2 × Befestigungswinkel
- ✓ 4 × Schraube M5 × 16

1. Montieren Sie die Befestigungswinkel mit den M5-Schrauben mithilfe der am Gehäuse vorhandenen Gewindebohrungen an den Anschluss-Seiten des Geräts.

Gerät montieren

1. Entnehmen Sie die Abstände für die Bohrlöcher zur Befestigung der Befestigungswinkel dem Maßbild.
2. Markieren Sie Bohrlöcher am Montageort.
3. Schneiden Sie an den markierten Stellen auf jeder Seite je 2 Gewinde M5.
4. Verwenden Sie passende Sicherungen, z. B. Federringe nach DIN 7980 und Scheiben nach DIN EN SO 7090.
5. Montieren Sie das Gerät an den Befestigungswinkeln mit je 2 geeigneten Schrauben M5 passender Länge, z. B. Zylinderschrauben nach DIN EN ISO 4762.

6 Elektrische Installation

6.1 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie bei der elektrischen Installation folgende Hinweise:

- Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitshinweise.
- Halten Sie alle Angaben zu den technischen Daten und den zulässigen Bedingungen am Einsatzort unbedingt ein.
- Durch den integrierten Netzfilter sinkt der Ableitwiderstand unter 500 kΩ. Das Gerät darf daher nicht in die Anlagenprüfung mit einbezogen werden.

6.2 Niederspannungsnetze

Das Gerät ist für den Betrieb an folgenden Systemen geeignet und zulässig:

- TN- und TT-Systeme mit direkt geerdetem Sternpunkt
- IT-Systeme mit nicht geerdetem Sternpunkt

SEW-EURODRIVE empfiehlt, dass Sie in diesem Fall Isolationswächter mit Puls-Code-Messverfahren verwenden. Dadurch vermeiden Sie Fehlauslösungen des Isolationswächters durch die Erdkapazität des Geräts.

Die EMV-Grenzwerte zur Störaussendung sind bei IT-Systemen nicht spezifiziert.

6.3 Schütze

Wenn Sie Netz- oder Bremsschütze einsetzen, verwenden Sie nur Schütze der Gebrauchskategorie AC-3 (EN 60947-4-1).

6.4 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

HINWEIS



Das Gerät kann EMV-Störungen innerhalb des zugelassenen Grenzbereichs nach DIN EN 61800-3 verursachen.

Dieses Gerät ist ein Antriebssystem der Kategorie C3 (siehe DIN EN 61800-3).

Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der Dokumentation "Praxis der Antriebstechnik – EMV in der Antriebstechnik".

6.5 Kabelverlegung

Beachten Sie bei der Kabelverlegung Folgendes:

- Verwenden Sie zum Anschluss der Energieversorgung und Kommunikation geeignete Kabel. Die Anschlussbeschreibungen finden Sie im Kapitel "Elektrische Anschlüsse".
- Verlegen Sie Leistungskabel und Signalleitungen in getrennten Kabelkanälen.
- Halten Sie möglichst viel Abstand zwischen Leistungskabeln und Signalleitungen.
- Vermeiden Sie lange, parallel laufende Leitungen.

Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der Dokumentation "Praxis der Antriebstechnik – EMV in der Antriebstechnik".

6.6 Aufstellungshöhen ab 1 000 m über NHN

Geräte mit einer Systemspannung Phase gegen Erde von 300 V oder Phase gegen Phase von 500 V können unter folgenden Randbedingungen in Höhen ab 1 000 m über NHN bis maximal 4 000 m über NHN eingesetzt werden:

- Die Dauernennleistung reduziert sich aufgrund der verminderten Kühlung über 1 000 m, siehe Kapitel "Technische Daten".
- Die Luft- und Kriechstrecken sind ab 2 000 m über NHN nur für Überspannungsklasse 2 ausreichend. Wenn für die Installation Überspannungsklasse 3 gefordert ist, stellen Sie durch einen zusätzlichen externen Überspannungsschutz sicher, dass Überspannungsspitzen auf 2.5 kV Phase-Phase und Phase-Erde begrenzt werden.
- Wenn eine sichere elektrische Trennung gefordert ist, realisieren Sie diese in Höhen ab 2 000 m über NHN außerhalb des Geräts (sichere elektrische Trennung nach EN 61800-5-1 bzw. EN 60204-1).
- Überspannungsklassen nach EN 60664

6.7 Schirmung

Benötigtes Material

Verwenden Sie geschirmte Leistungs- und Elektronikleitungen.

1. Legen Sie den Schirm beidseitig mit flächigem Kontakt auf Masse.
2. Bei mehrfach geschirmten Leitungen legen Sie auch die Innenschirme beidseitig mit flächigem Kontakt auf Masse.

Benötigte Dokumente

Beachten Sie für externe Busanschlüsse die busspezifischen Installationsanweisungen.

6.8 Geräteausgang

ACHTUNG

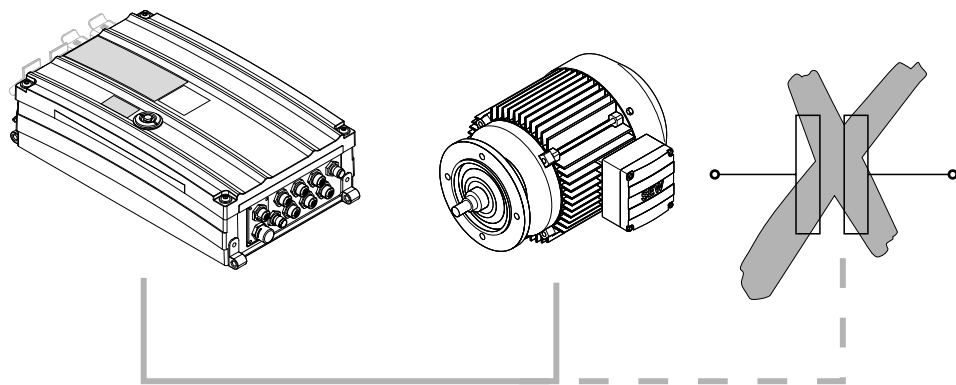


Beschädigung der Geräte, wenn der Geräteausgang kapazitiv belastet wird.

Zerstörung der Geräte

- Schließen Sie nur ohmsche / induktive Lasten an.
- Schließen Sie auf keinen Fall kapazitive Lasten an.

Der Geräteausgang darf nicht kapazitiv belastet werden. Eine kapazitive Belastung tritt auf, wenn z. B. sehr lange Kabel zum Anschließen eines Motors verwendet werden.



5595689995

Die Zuleitung zum Motor darf eine Leitungslänge von 15 m (49 ft) nicht überschreiten.

6.9 Motortypen

ACHTUNG



Gefahr durch fehlerhaftes Auslösen der Motorüberwachung

Sachschaden

- Schließen Sie an das Gerät ausschließlich Motoren mit Temperaturwächter (TH) an.

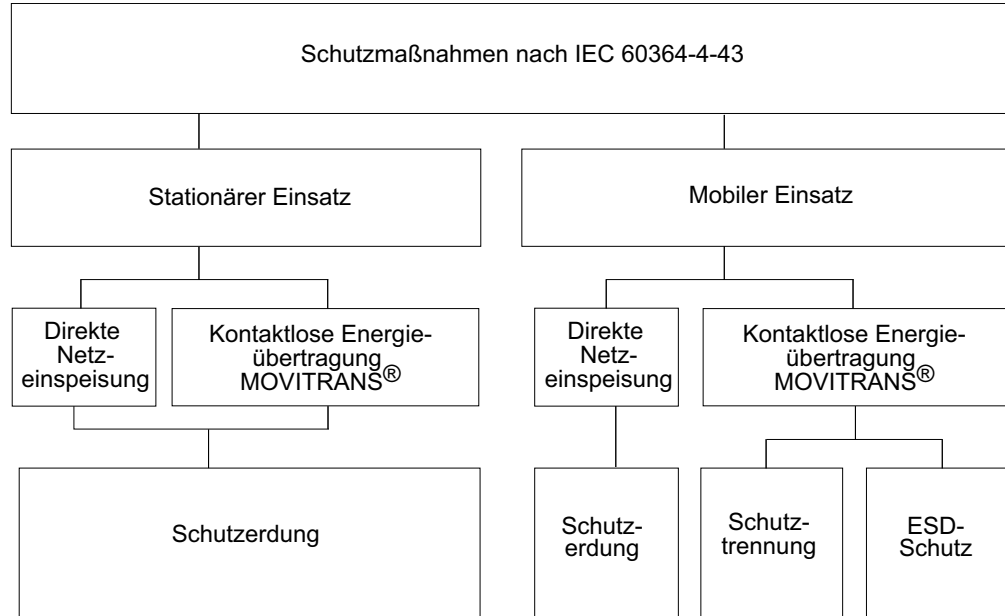
Das Gerät ist optimiert für folgende SEW-Motortypen:

- DRS71S4 mit TH
- DRS71M4 mit TH
- DRE80M4 mit TH
- DRE90M4 mit TH

6.10 Schutzmaßnahmen gegen elektrische Gefährdung

6.10.1 Übersicht

Folgende Abbildung zeigt die Schutzmaßnahmen gegen elektrische Gefährdung im Überblick:



9007199668859019

6.10.2 PE-Anschluss bei mobilem Einsatz

Bei mobilem Einsatz entscheidet die Art der Energieübertragung darüber, wie Sie die Erdung oder den Potenzialausgleich ausführen müssen.

Folgende Arten der Energieübertragung sind möglich:

- Direkte Netzeinspeisung, z. B. über Stromschiene
- Kontaktlose Energieübertragung mit MOVITRANS®

Direkte Netzeinspeisung

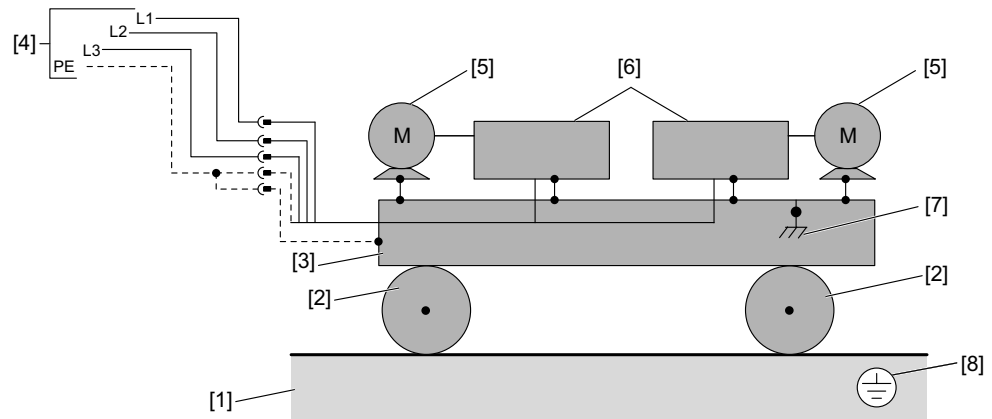
Versehen Sie bei mobilen Systemen mit direkter Netzeinspeisung alle elektrischen Betriebsmittel, wie Motor, Applikationssteuerung usw., mit einer Erdanbindung (PE).

Halten Sie dabei folgende Regeln ein:

- Erden Sie das Gerät auf kürzestem Weg (PE).
- Verwenden Sie ein Erdungskabel mit der Farbe Grün-Gelb.

Die Erdanbindung wird über 2 mitfahrende Kontaktabnehmer, so genannte Schleifkontakte, oder über ein Schleppkabel sichergestellt.

Folgende Abbildung zeigt schematisch ein mobiles System mit direkter Netzeinspeisung über Schleifkontakte:



18014398844514443

- [1] Stationärer Anlagenteil
- [2] Räder
- [3] Fahrzeugträgerrahmen
- [4] Netzeinspeisung
- [5] Motor
- [6] Applikationssteuerung
- [7] Fahrzeugmasse
- [8] Erde

Kontaktlose Energieübertragung

Mobile Systeme mit kontaktloser Energieübertragung mit MOVITRANS® werden durch folgende Schutzmaßnahmen gegen elektrische Gefährdung abgesichert:

- Schutztrennung
- ESD-Schutz

Schutztrennung

Die Einhaltung der Schutzmaßnahme "Schutztrennung" nach VDE 0100 Teil 410 Nennspannung ≤ 500 V wird durch die folgenden Maßnahmen sichergestellt.

Alle elektrischen Betriebsmittel auf dem Mobilteil, z. B. auf einem Fahrzeug, müssen untereinander mit einem Potenzialausgleich verbunden sein.

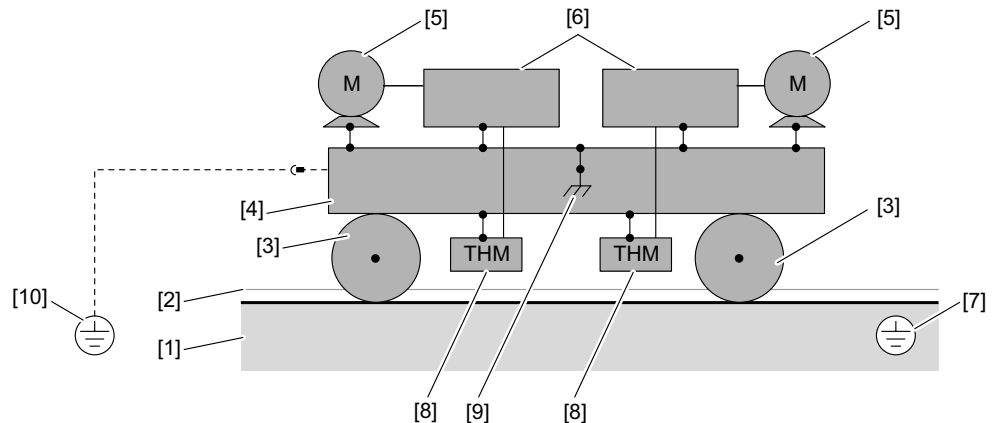
Halten Sie dabei folgende Regeln ein:

- Nehmen Sie den Potenzialausgleich über den Fahrzeugträgerrahmen (Fahrzeugmasse) vor.
- Verwenden Sie eine Potenzialausgleichs-Leitung mit der Farbe Grau oder Schwarz.

Kabelfarbe für Potenzialausgleich

Es handelt sich hierbei um einen Potenzialausgleich und nicht um einen PE-Anschluss. Verwenden Sie deshalb keinesfalls die Farbe Grün-Gelb, denn diese Farbe ist ausschließlich für PE reserviert.

Folgende Abbildung zeigt beispielhaft ein mobiles System mit kontaktloser Energieübertragung mit MOVITRANS®:



18014398930424715

- [1] Stationärer Anlagenteil
- [2] Linienleiter
- [3] Räder
- [4] Fahrzeugträgerrahmen
- [5] Motor
- [6] Applikationssteuerung
- [7] Erde
- [8] Übertragerköpfe
- [9] Fahrzeugmasse
- [10] Temporäre Erdverbindung

Wenn bestimmte Produktionsschritte dies erfordern, ist eine temporäre Erdung des Fahrzeugträgerrahmens zulässig.

Alle Leitungen müssen eine doppelte Basis-Isolation aufweisen. Eine doppelte Isolation ist ebenfalls für die Zuleitung zum Übertragerkopf erforderlich. Diese Anforderungen sind bei der Verwendung von MOVITRANS®-Komponenten grundsätzlich erfüllt.

Eine Ableitung von elektrischen Ladungen zwischen Fahrzeugträgerrahmen (Fahrzeugmasse) und einem Erdpotenzial (ESD-Schutz) ist zulässig.

Eine Erdung von mobilen MOVITRANS®-Systemen in Zonen mit Schutzmaßnahme Schutzterdung bewirkt kein erhöhtes Gefahrenpotenzial und ist somit zulässig.

Zusätzliche Hinweise für den Betrieb

Die Isolationsfestigkeit der Betriebsmittel und die Wirksamkeit der Potenzialausgleiche sind im Rahmen der zyklischen Anlagenüberprüfungen an den Mobilteilen und an den Gesamtsystemen bei Betrieben an IT-Netzen zu bestätigen.

Schließen Sie mögliche Potenzialverschleppungen durch Fremdbetriebsmittel auf die Mobilteile, z. B. auf einzelne Fahrzeuge bei der Planung und Betrieb der Anlagen aus.

ESD-Schutz

Um einen optimalen Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) zu gewährleisten, müssen Sie an allen Stellen, an denen nichtleitende Oberflächen aneinander reiben, Maßnahmen zur Ableitung der Ladungen treffen.

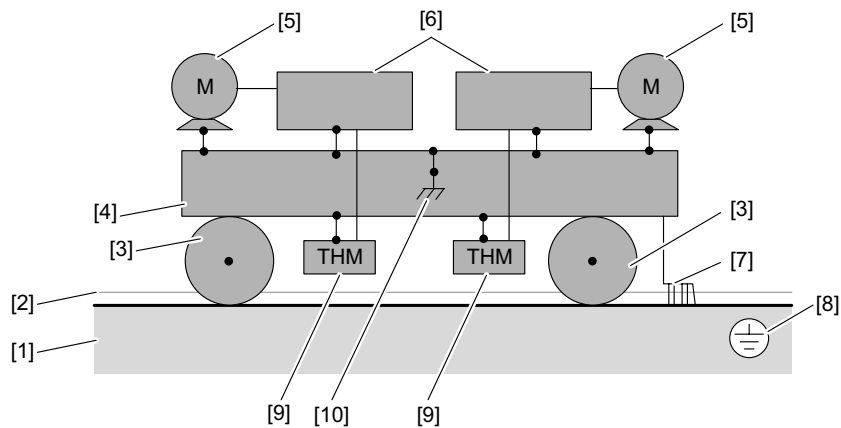
Dies ist besonders bei mobilen Systemen von Bedeutung (Hebevorrichtungen, Flurförderfahrzeuge, Bodentransportsysteme etc.).

Die Ableitung der Ladungen kann über folgende Möglichkeiten realisiert werden:

- Über leitfähige Bauteile, zum Beispiel:

- Kämme
- Bürsten
- Federn
- Schleifer
- Über leitfähige Laufrollen oder Räder
- Über leitfähige Bodenbeläge oder Arbeitsflächen

Folgende Abbildung zeigt Möglichkeiten für den ESD-Schutz:



18014398844534795

- [1] Leitfähige Bodenbeläge oder Arbeitsflächen
- [2] Linienleiter
- [3] Leitfähige Laufrollen oder Räder
- [4] Fahrzeugträgerrahmen
- [5] Motor
- [6] Applikationssteuerungen
- [7] Leitfähiges Bauteil
- [8] Erde
- [9] Übertragerköpfe
- [10] Fahrzeugmasse

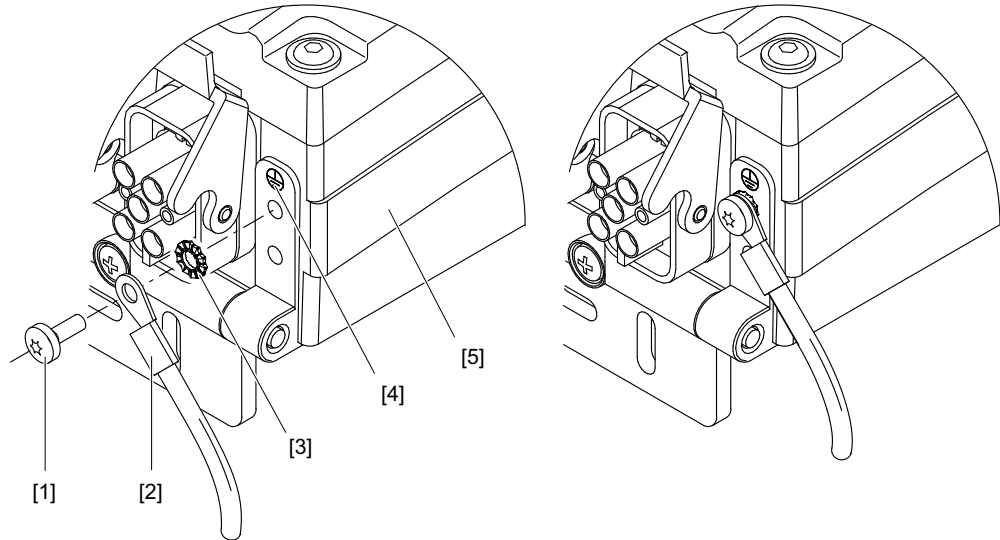
6.10.3 Geräte-Anschlusspunkt für Erdung oder Potenzialausgleich

Der Anschlusspunkt für die Erdung oder den Potenzialausgleich ist am Gehäuse mit dem Symbol $\oplus$ gekennzeichnet.

Gehen Sie beim Anbringen der Erdung oder des Potenzialausgleichs folgendermaßen vor:

1. Verbinden Sie die Erdungs- oder Potenzialausgleichs-Leitung mit dem Gerät mit Hilfe von Oberflächen verletzenden Verbindungselementen.

2. Verwenden Sie zum optimalen Verbinden der Erdungs- oder Potenzialausgleichs-Leitung einen Quetschkabelschuh M5, eine Zahnscheibe und eine Schraube M5 × 8 oder eine gleichwertige Schraube.
3. Montieren Sie die Teile wie in folgender Abbildung dargestellt.



1134832139

- [1] Schraube M5 × 8
- [2] Quetschkabelschuh für M5
- [3] Zahnscheibe
- [4] Symbol "Erde"
- [5] Gehäuse

6.10.4 Sicherungen und Fehlerstrom-Schutzschalter



▲ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch den Einsatz des falschen Fehlerstrom-Schutzschalters (FI)
Tod oder schwere Verletzungen

- Das Gerät kann einen Gleichstrom im Schutzleiter verursachen. Wenn Sie für den Schutz im Falle einer direkten oder indirekten Berührung ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) verwenden, ist auf der Stromversorgungsseite des Geräts nur ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) vom Typ B zulässig.

SEW-EURODRIVE empfiehlt, auf den Einsatz von Fehlerstrom-Schutzschaltern (FI) zu verzichten. Wenn die Verwendung eines Fehlerstrom-Schutzschalters (FI) für den direkten oder indirekten Berührungsschutz dennoch vorgeschrieben ist, beachten Sie obenstehenden Warnhinweis.

Installieren Sie die Sicherungen am Anfang der Netzzuleitung hinter dem Sammelschienen-Abzweig.

Netzsicherungen Sicherungstypen

Leitungsschutztypen der Betriebsklassen gL, gG:

- Sicherungsnennspannung $\geq$ Netznennspannung
- Sicherungsnennstrom muss je nach Frequenzumrichter-Auslastung auf 100 % des Frequenzumrichter-Stroms ausgelegt werden.

Leitungsschutzschalter der Charakteristika B, C:

- Leistungsschutzschalter-Nennspannung $\geq$ Netznennspannung
- Leitungsschutzschalter-Nennstrom muss 10 % über dem Frequenzumrichter-Strom liegen.

7 Elektrische Anschlüsse

7.1 Anschlussleisten

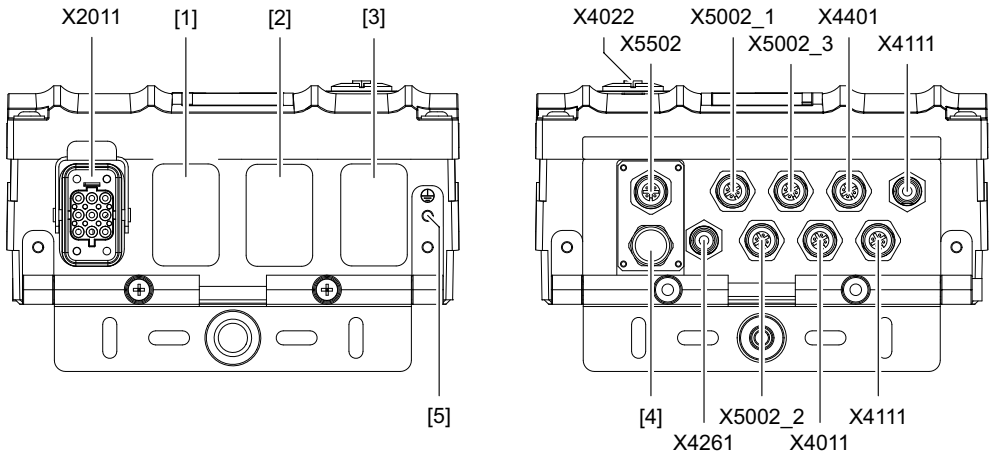


▲ **WARNUNG**

Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung
Tod oder schwere Verletzungen

- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.

Der Anschlussplatz [1] ist nur belegt bei Geräten mit einem Hilfsachsenanschluss. Das Vorhandensein eines Hilfsachsenanschlusses ist in der Typenbezeichnung des Geräts verschlüsselt. Informationen dazu finden Sie im Kapitel "Geräteaufbau" > "Typenbezeichnung" (→ 14).



9007212842972811

	PHE10A-A..-3.X1..	PHE10A-T..-3.X1..
[1]	X2211	X2201
[2]	Nicht belegt	X1021_2
[3]	X1201	X1021_1
[4]	Druckausgleichselement, nur vorhanden bei Geräten mit der Typenbezeichnung PHE10A-...-32..	
[5]	Geräte-Anschlusspunkt für Erdung oder Potenzialausgleich	

7.2 Darstellung der Anschlüsse

Die folgenden Anschlussbilder zeigen die Kontaktseite der Anschlüsse.

7.3 Bezeichnungsschlüssel

Die Bezeichnungen der Anschlüsse werden nach dem folgenden Schema angegeben:
Xabbc_mn.

21366985/DE – 10/2014

Die einzelnen Stellen stehen dabei für folgende Angaben:

X	Klemme
a	Gruppe 1 = Leistungseingang 2 = Leistungsabgang 3 = Geber 4 = Bus 5 = Ein- und Ausgänge
bb	Funktion Funktion des Anschlusses innerhalb einer Gruppe
c	Typ Anschlussbild des Anschlusses innerhalb einer Funktion
–	
m	Gruppierungsnummer (optional) gruppiert Anschlüsse mit gleichem Signal
n	Zählnummer (optional) bei mehreren Anschlüssen in einer Gruppierung

7.4 Anschlusskabel

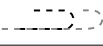
Anschlusskabel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Konfektionierte Kabel zwischen SEW-Komponenten erhalten Sie bei SEW-EURODRIVE auf Bestellung. Zu jedem Anschluss werden die verfügbaren konfektionierten Kabel aufgeführt. Geben Sie bei der Bestellung die Sachnummer und die Länge des gewünschten Kabels an.

Anzahl und Ausführung der benötigten Anschlusskabel sind abhängig von der Ausführung der Geräte und den anzuschließenden Komponenten. Sie benötigen daher nicht alle aufgeführten Kabel.

Kabelauführungen:

Die folgende Tabelle zeigt die verwendeten Darstellungen und deren Bedeutung:

Darstellung	Bedeutung
	feste Länge
	variable Länge
	schleppkettenfähig
	nicht schleppkettenfähig

HINWEIS



Ausführliche Informationen zu den Kabeltypen finden Sie im Kapitel "Technische Daten".

7.5 Kabelaufbau

7.5.1 Schema

Der Kabelaufbau wird nach folgendem Schema angegeben. Als Beispiel wird ein Kabel mit dem Aufbau (4X2X0.25) verwendet:

(	Kabelschirm
4	Anzahl der Aderpaare (nur bei verdrehten Leitungen)
X	
2	Anzahl der Adern
X	G - mit Schutzleiter, grün-gelb X - ohne Schutzleiter
0.25	Querschnitt der Ader in mm ²
)	Kabelschirm
+	Weitere Adern mit anderen Eigenschaften werden mit einem Pluszeichen angehängt.
...	

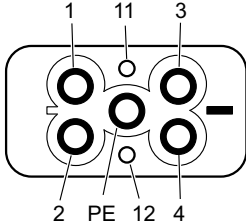
7.5.2 Beispiele

Folgende Beispiele veranschaulichen das Schema zur Angabe des Kabelaufbaus:

- **3G1.5:**
Kabel mit 3 Adern je 1.5 mm², davon eine Leitung grün-gelb
- **((2X2X0.25)+4G2.5):**
geschirmtes Hybridkabel mit
 - 4 paarweise verdrehte Leitungen je 0.25 mm² geschirmt und
 - 4 Leistungsadern je 2.5 mm², davon eine Leitung grün-gelb.

7.6 X1021: MOVITRANS® Übertragerkopf THM20C

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Geräteversorgung mit MOVITRANS® Übertragerkopf THM20C		
Anschlussart		
Han® Q 4/2, female		
Anschlussbild		
		
9007201698869771		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	THM Pole 1	MOVITRANS® Übertragerkopf Pol 1
2	n.c.	Nicht belegt
3	THM Pole 2	MOVITRANS® Übertragerkopf Pol 2
4	n.c.	Nicht belegt
11	n.c.	Nicht belegt
12	n.c.	Nicht belegt
PE	PE	Schutzleiteranschluss

7.6.1 Anschlusskomponenten

Weitere Informationen zu den Anschlusskomponenten finden Sie in der Betriebsanleitung "MOVITRANS® Übertragerköpfe THM20C / THM20E".

7.7 X1201: AC-400-V-Eingang

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

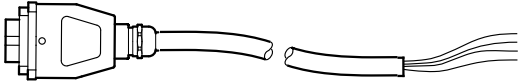
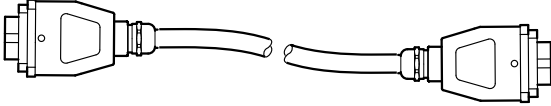
Funktion		
AC-400-V-Eingang zur Geräteversorgung bis 16.0 kW		
Anschlussart		
Han® Q 4/2, male		
Anschlussbild		
2444131083		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	L1	Netzanschluss Phase 1
2	L2	Netzanschluss Phase 2
3	L3	Netzanschluss Phase 3
4	n.c.	Nicht belegt
11	n.c.	Nicht belegt
12	n.c.	Nicht belegt
PE	PE	Schutzleiteranschluss

7.7.1 Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Kabel	Länge / Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 11723815 Kabelaufbau: 4G2.5 Han® Q 4/2 ↔ Flachsteckhülsen 6.3	feste Länge 	Schleifkontakte

21366985/DE – 10/2014

Kabel	Länge / Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 11745614 Kabelaufbau: (4G4)  Han® Q 4/2 ↔ offen mit Aderendhülsen	variable Länge 	—
Sachnummer: 18150306 Kabelaufbau: (4G2.5)  Han® Q 4/2 ↔ Han® Q 4/2 male	variable Länge 	—

Aderbelegung

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung des Kabels mit der folgenden Sachnummer und die zugehörigen Motorklemmen:

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe
11745614	L1	Schwarz / U
	L2	Schwarz / V
	L3	Schwarz / W
	PE	Grün-Gelb

7.8 X2011: Motor mit Bremsenansteuerung

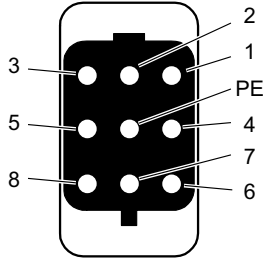
**ACHTUNG**

Beschädigungen oder Fehlfunktionen durch den Einsatz von Motoren mit eingebautem Bremsgleichrichter

Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung

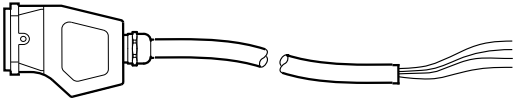
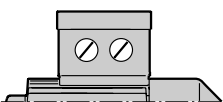
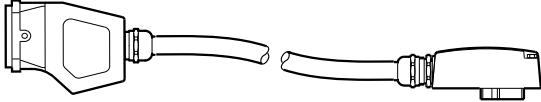
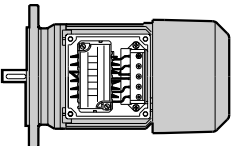
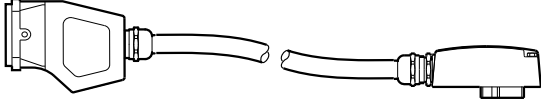
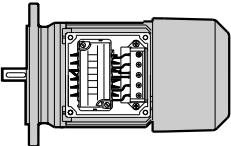
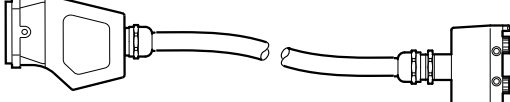
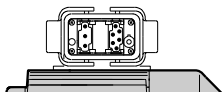
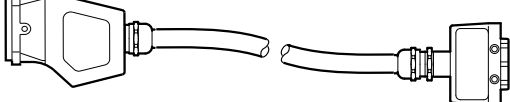
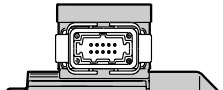
- Verwenden Sie in Verbindung mit MOVIPRO®-Geräten keine Motoren mit eingebautem Bremsgleichrichter.

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Leistungsanschluss für Motor mit Bremse bis max. 4.0 kW		
Anschlussart		
Han® Q 8/0, female		
Anschlussbild		
		
9007201696170251		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	U	Ausgang Motorphase U
2	14	SEW-Bremse Klemme 14 (weiß)
3	W	Ausgang Motorphase W
4	15	SEW-Bremse Klemme 15 (blau)
5	TF/TH/KTY+	Temperaturfühler Motor (+)
6	13	SEW-Bremse Klemme 13 (rot)
7	V	Ausgang Motorphase V
8	TF/TH/KTY-	Temperaturfühler Motor (-)
PE	PE	Schutzleiteranschluss

7.8.1 Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die erhältlichen Kabel für diesen Anschluss. Die Kabel sind gemäß IEC / UL zugelassen bis 2.2 kW.

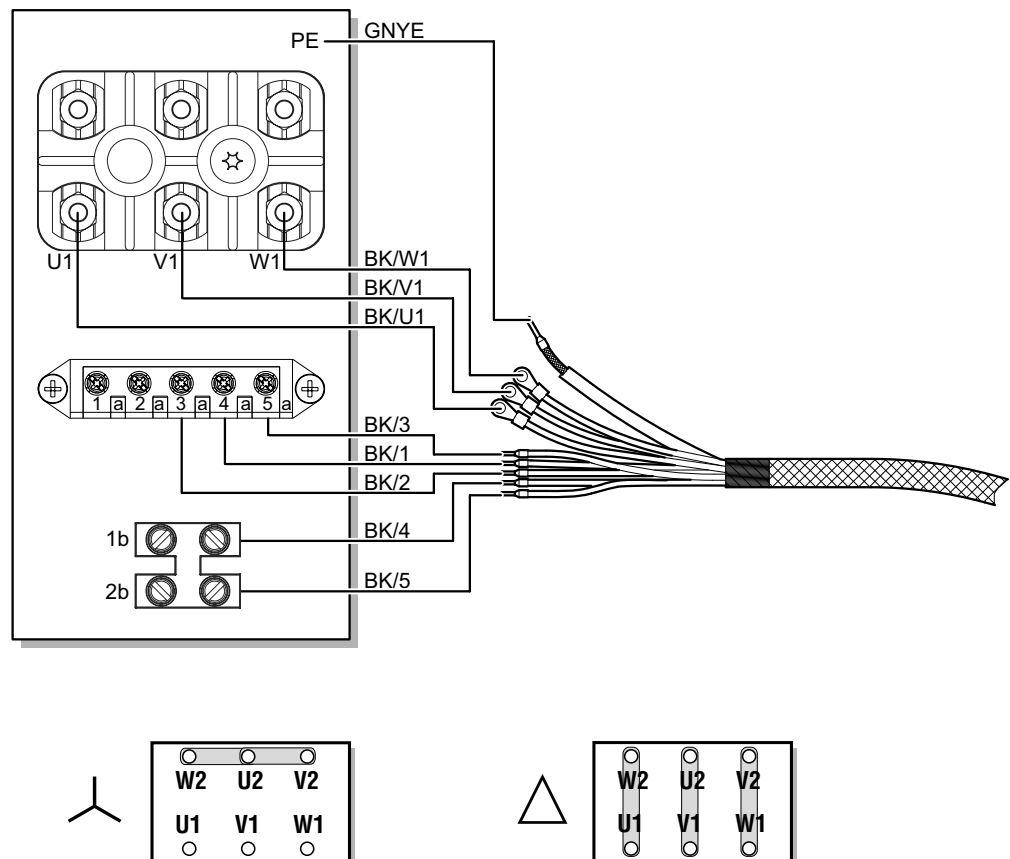
Kabel	Länge / Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 18125794  Han® Q 8/0 ↔ Klemmenkastenanschluss M4	variable Länge	DRS71 – 90 DRE80 – 90 
Sachnummer: 18127703  Han® Q 8/0 ↔ IS 人	variable Länge	DRS71 – 90 人 DRE80 – 90M 人 
Sachnummer: 18127681  Han® Q 8/0 ↔ IS △	variable Länge	DRS71 – 80M △ DRE80 – 90M 人 
Sachnummer: 18127711  Han® Q 8/0 ↔ ABB8	variable Länge	DRS71 – 90 DRE80 – 90M 
Sachnummer: 18127738  Han® Q 8/0 ↔ ASB8	variable Länge	DRS71 – 90 DRE80 – 90M 

Aderbelegung

Die folgende Tabelle zeigt die Aderbelegung des Kabels mit der folgenden Sachnummer und die zugehörigen Motorklemmen des Motors:

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe
18125794	U1	Schwarz / U1
	V1	Schwarz / V1
	W1	Schwarz / W1
	4a	Schwarz / 1
	3a	Schwarz / 2
	5a	Schwarz / 3
	1b	Schwarz / 4
	2b	Schwarz / 5
	PE-Anschluss	Grün/Gelb + Schirmende (Innenschirm)

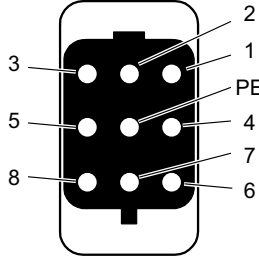
Das folgende Bild zeigt den beispielhaften Anschluss des Hybridkabels an den Klemmenkasten des Motors. Beachten Sie jedoch zusätzlich das Schaltbild des jeweiligen Motors.



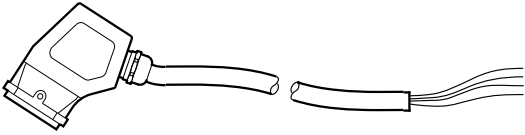
9007202073445643

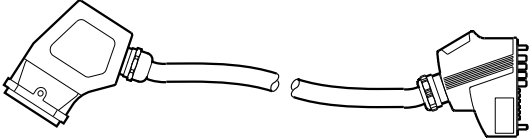
7.9 X2201: Hilfsachse MOVIMOT®

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

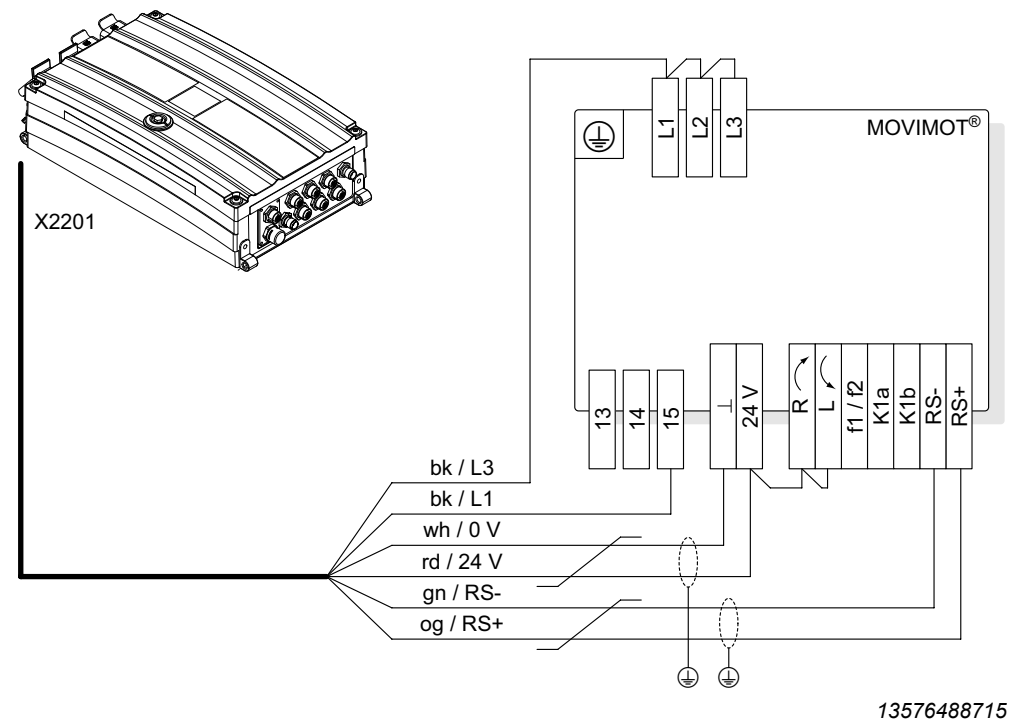
Funktion		
Leistungsanschluss für MOVIMOT®-Hilfsachse mit DC-560-V-Versorgung		
Anschlussart		
Han® Q 8/0, female		
Anschlussbild		
		
9007201696170251		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	+Uz	Zwischenkreis (+)
2	n.c.	Nicht belegt
3	-Uz	Zwischenkreis (-)
4	+24V	DC-24-V-Ausgang
5	GND	Bezugspotenzial
6	RS+	RS485-Datenleitung (+)
7	CP	Codierpin
8	RS-	RS485-Datenleitung (-)
PE	PE	Schutzleiteranschluss

7.9.1 Anschlusskabel

Kabel	Länge/ Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 11744987 Kabelaufbau: 4G1.5+(3X0.75)+(2X0.75)  Han® Q 8/0 ↔ offen mit Aderendhülsen	Variable Länge 	- MOVIMOT® MM 03C-503-00 – MM 22C-503-00 - MOVIMOT® MM 03D-503-00 – MM 22D-503-00

Kabel	Länge/ Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 18224520 Kabelaufbau: 4G1.5+(3X0.75)+(2X0.75)  Han® Q 8/0 ↔ APGX	Variable Länge 	- MOVIMOT® MM 03C-503-00 – MM 22C-503-00 - MOVIMOT® MM 03D-503-00 – MM 22D-503-00

Folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Verdrahtung eines externen MOVIMOT® mit DC-Versorgung:



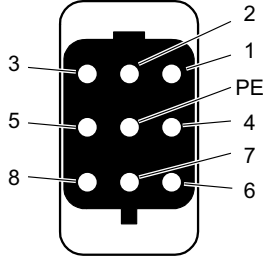
Aderbelegung

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe
11744987	+Uz	Schwarz / 1
	-Uz	Schwarz / 3
	+24V	Rot / 24 V
	GND	Weiß / 0 V
	RS+	Orange / RS+
	RS-	Grün / RS-
	PE	Grün-Gelb

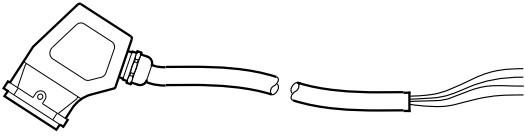
21366985/DE – 10/2014

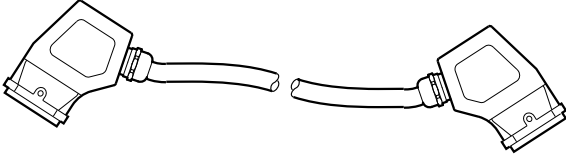
7.10 X2211: Hilfsachse MOVIMOT®

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Leistungsanschluss für MOVIMOT®-Hilfsachse mit AC-400-V-Versorgung		
Anschlussart		
Han® Q 8/0, female		
Anschlussbild		
		
9007201696170251 2441429259		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	L1	Netzanschluss Phase 1
2	CP	Codierpin
3	L3	Netzanschluss Phase 3
4	+24V	DC-24-V-Ausgang
5	GND	Bezugspotenzial
6	RS+	RS485-Datenleitung (+)
7	L2	Netzanschluss Phase 2
8	RS-	RS485-Datenleitung (-)
PE	PE	Schutzleiteranschluss

7.10.1 Anschlusskabel

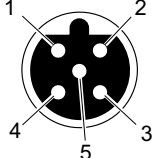
Kabel	Länge/ Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 11744995 Kabelaufbau: 4G1.5+(3X0.75)+(2X0.75)  Han® Q 8/0 ↔ offen mit Aderendhülsen	Variable Länge 	- MOVIMOT® MM 03C-503-00 – MM 22C-503-00 - MOVIMOT® MM 03D-503-00 – MM 22D-503-00

Kabel	Länge/ Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 18123511 Kabelaufbau: 4G1.5+(3X0.75)+(2X0.75)  Han® Q 8/0 ↔ Han® Q 8/0	Variable Länge 	- MOVIMOT® MM 03C-503-00 – MM 22C-503-00 - MOVIMOT® MM 03D-503-00 – MM 22D-503-00

Aderbelegung

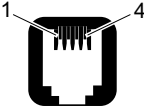
Sachnummer	Signalname	Aderfarbe
11744995	L1	Schwarz / L1
	L3	Schwarz / L3
	+24V	Rot / 24 V
	GND	Weiß / 0 V
	RS+	Orange / RS+
	L2	Schwarz / L2
	RS-	Grün / RS-
	PE	Grün-Gelb

7.11 X4011: RS485-Schnittstelle – extern

Funktion		
RS485-Schnittstelle für externe Komponenten		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, B-codiert		
Anschlussbild		
 9007201609172107		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	+24V	DC-24-V-Ausgang
2	RS-	RS485-Datenleitung (-)
3	GND	Bezugspotenzial
4	RS+	RS485-Datenleitung (+)
5	res.	Reserviert

7.12 X4022: RS485-Schnittstelle – Service

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

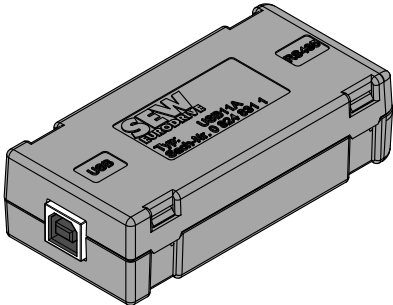
Funktion		
RS485-Service-Schnittstelle		
Anschlussart		
RJ10		
Anschlussbild		
 9007201697324427		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	GND	Bezugspotenzial
2	RS-	RS485-Datenleitung (-)
3	RS+	RS485-Datenleitung (+)
4	+5V	DC-5-V-Ausgang

7.12.1 Anschlusskomponenten

Folgende Komponenten sind für diesen Anschluss geeignet:

Schnittstellenumsetzer USB11A

Sachnummer: 08248311

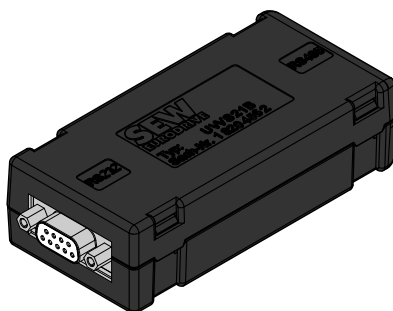


Schnittstellenumsetzer UWS21B

2545000971

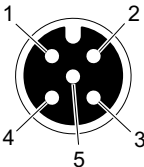
21366985/DE – 10/2014

Sachnummer: 18204562



2545003403

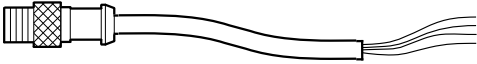
7.13 X4111: CAN-Bus – extern

Funktion		
CAN-Bus für externe Komponenten		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
 9007201519557259		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	CAN_SHLD	Schirm/Potenzialausgleich
2	+24V	DC-24-V-Ausgang
3	GND	Bezugspotenzial
4	CAN_H	CAN-Datenleitung (high)
5	CAN_L	CAN-Datenleitung (low)

7.13.1 Anschlusskabel

Kabel	Länge/Verlegeart	Komponente
Länge: 5 m, Sachnummer: 13286331 Länge: 10 m, Sachnummer: 13286358 Länge: 15 m, Sachnummer: 13286366 Kabelaufbau: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)  M12 ↔ M12, female	feste Länge 	—

21366985/DE – 10/2014

Kabel	Länge/Verlegeart	Komponente
Länge: 5 m, Sachnummer: 13281402 Länge: 10 m, Sachnummer: 13281410 Länge: 15 m, Sachnummer: 13281429 Kabelaufbau: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)	feste Länge	–
 M12 ↔ offen mit Aderendhülsen		

Aderbelegung

Sachnummer	Signalname	Aderfarbe
13281402	CAN_SHLD	–
	+24V	Rot
13281410	GND	Schwarz
13281429	CAN_H	Weiß
	CAN_L	Blau

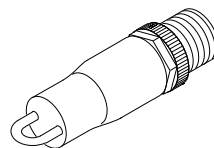
7.13.2 Anschlusskomponenten

Folgende Komponenten sind für diesen Anschluss geeignet:

CAN-Abschlusswiderstand

Sachnummer: 13287036

Anschluss: M12

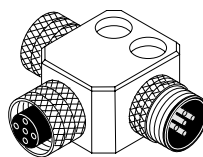


CAN-T-Stück

Sachnummer: 13290967

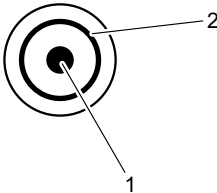
54043196677358859

Anschluss: M12



5656744075

7.14 X4211: WLAN-Antenne (Main)

Funktion		
Antennenanschluss für WLAN-Kommunikation, parametrierbar für Sende- und Empfangsfunktionalität		
Anschlussart		
R-TNC-Buchse		
Anschlussbild		
 36028797359150475		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	inner conductor	Innenleiter
2	outer conductor	Außenleiter

7.14.1 Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Kabel	Länge / Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 11744154  R-TNC ↔ R-SMA, male	variable Länge 	Nahfeldkoppler

Weiterführende Informationen, technische Daten und Zulassungen finden Sie in der aktuellen Ausgabe des Dokuments "Zusatz zur Betriebsanleitung Antriebs- und Applikationssteuerung MOVIPRO® – Funkmodem REC5".

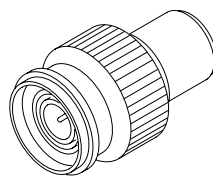
7.14.2 Anschlusskomponente

Folgende Komponente ist für diesen Anschluss geeignet:

50-Ω-Abschlusswiderstand
Sachnummer: 19069146

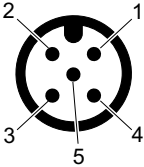
21366985/DE – 10/2014

Anschluss: R-TNC-Stecker



27021602854755467

7.15 X4401: ID-Modul

Funktion		
Schnittstelle für ID-Modul von SEW-EURODRIVE		
Anschlussart		
M12, 5-polig, male, A-codiert		
Anschlussbild		
		
9007201519559179		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	GND	Bezugspotenzial
2	IDM-Data	ID-Modul Datenleitung
3	res.	Reserviert
4	res.	Reserviert
5	res.	Reserviert

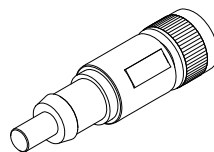
7.15.1 Anschlusskomponente

Folgende Komponente ist für diesen Anschluss geeignet:

ID-Modul

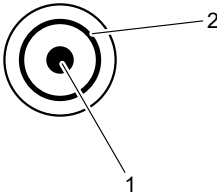
Sachnummer: 17974186

Anschluss: M12



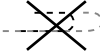
36028797580346891

7.16 X4261: WLAN-Antenne (Aux)

Funktion		
Antennenanschluss für WLAN-Kommunikation, parametrierbar für Sende- und Empfangsfunktionalität		
Anschlussart		
R-TNC-Buchse		
Anschlussbild		
 36028797359150475		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	inner conductor	Innenleiter
2	outer conductor	Außenleiter

7.16.1 Anschlusskabel

Folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Kabel für diesen Anschluss:

Kabel	Länge / Verlegeart	Komponente
Sachnummer: 11744154  R-TNC ↔ R-SMA, male	variable Länge 	Nahfeldkoppler

Weiterführende Informationen, technische Daten und Zulassungen finden Sie in der aktuellen Ausgabe des Dokuments "Zusatz zur Betriebsanleitung Antriebs- und Applikationssteuerung MOVIPRO® – Funkmodem REC5".

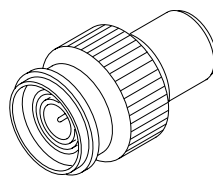
7.16.2 Anschlusskomponente

Folgende Komponente ist für diesen Anschluss geeignet:

50-Ω-Abschlusswiderstand
Sachnummer: 19069146

21366985/DE – 10/2014

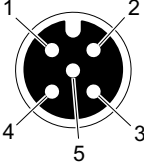
Anschluss: R-TNC-Stecker



27021602854755467

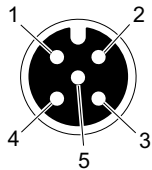
7.17 X5002_1: Digitale Ein- / Ausgänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Digitale Ein- / Ausgänge der Kommunikations- und Steuerungseinheit		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
		
9007201519557259		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	+24V	DC-24-V-Ausgang
2	DI1.1	Binäreingang DI1.1
3	0V24	0V24-Bezugspotenzial
4	DI1.0	Binäreingang DI1.0
5	FE	Potenzialausgleich / Funktionserde

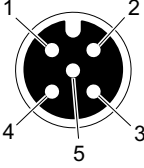
7.18 X5002_2: Digitale Ein- / Ausgänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Digitale Ein- / Ausgänge der Kommunikations- und Steuerungseinheit		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
 9007201519557259		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	+24V	DC-24-V-Ausgang
2	DI1.3 oder DO1.9	Binäreingang DI1.3 oder Binärausgang DO1.9
3	0V24	0V24-Bezugspotenzial
4	DI1.2 oder DO1.8	Binäreingang DI1.2 oder Binärausgang DO1.8
5	FE	Potenzialausgleich / Funktionserde

7.19 X5002_3: Digitale Ein- / Ausgänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit

Folgende Tabelle zeigt Informationen zu diesem Anschluss:

Funktion		
Digitale Ein- / Ausgänge der Kommunikations- und Steuerungseinheit		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
		
9007201519557259		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	+24V	DC-24-V-Ausgang
2	DI1.5 oder DO1.11	Binäreingang DI1.5 oder Binärausgang DO1.11
3	0V24	0V24-Bezugspotenzial
4	DI1.4 oder DO1.10	Binäreingang DI1.4 oder Binärausgang DO1.10
5	FE	Potenzialausgleich / Funktionserde

7.20 X5502: Sichere Abschaltung – Eingang



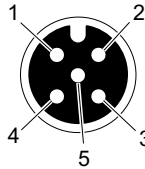
⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch nicht sicherheitsgerichtetes Abschalten des Geräts, wenn der Anschluss gebrückt ist

Tod oder schwere Verletzungen

- Brücken Sie den Anschluss nur dann, wenn das Gerät keine Sicherheitsfunktion gemäß EN ISO 13849-1 erfüllen soll.

Dieser Anschluss ist durch einen gelben Ring gekennzeichnet.

Funktion		
Eingang für sichere Abschaltung		
Anschlussart		
M12, 5-polig, female, A-codiert		
Anschlussbild		
		
9007201519557259		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	+24V	DC-24-V-Ausgang
2	STO-	0V24-Bezugspotenzial für sichere Abschaltung
3	0V24	0V24-Bezugspotenzial
4	STO+	DC-24-V-Eingang für sichere Abschaltung
5	res.	Reserviert

HINWEIS



Verwenden Sie für diesen Anschluss nur geschirmte Kabel.

7.20.1 Anschlusskomponente

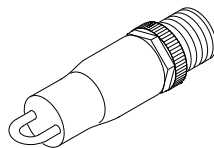
Folgende Komponente ist für diesen Anschluss geeignet:

Brückenstecker

Sachnummer 11747099

Aufbau: bridged 1+4 / 2+3

Anschluss: M12



63050395932099851

8 Inbetriebnahme

8.1 Allgemeine Hinweise

HINWEIS



Beachten Sie unbedingt die allgemeinen Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise / Allgemein".

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Geräteverhalten bei wirkungslosem Not-Aus-Kreis

Tod oder schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.

⚠️ WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Fehlverhalten der Geräte bei falscher Geräteeinstellung

Tod oder schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie die Parameter und Datensätze.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.

⚠️ WARNUNG



Gefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors

Tod oder schwere Verletzungen

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Setzen Sie die Reglersperre.
- Schalten Sie die Endstufe ab.
- Koppeln Sie den Antrieb aus.
- Deaktivieren Sie das Auto-Reset bei selbsttätig anlaufenden Antrieben.

⚠️ WARNUNG



Stromschlag durch fehlende oder schadhafte Schutzabdeckungen.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Installieren Sie die Schutzabdeckungen vorschriftsmäßig.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Nehmen Sie das Gerät nie ohne montierte Schutzabdeckungen in Betrieb.

⚠️ WARNUNG



Stromschlaggefahr durch offen liegende Anschlüsse

Tod oder schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Nehmen Sie das Gerät nie ohne montierten Berührungsschutz in Betrieb.



ACHTUNG

Gefahr durch Lichtbogen

Beschädigung elektrischer Bauteile

- Trennen Sie die Leistungsanschlüsse während des Betriebs weder ab noch stecken Sie die Leistungsanschlüsse während des Betriebs auf.



HINWEIS

Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, trennen Sie die Signalleitungen nicht während des Betriebs ab und stecken Sie die Signalleitungen nicht während des Betriebs auf.

8.2 Voraussetzungen



▲ WARNUNG

Gefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors

Tod oder schwere Verletzungen

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Setzen Sie die Reglersperre.
- Schalten Sie die Endstufe ab.
- Koppeln Sie den Antrieb aus.
- Deaktivieren Sie das Auto-Reset bei selbsttätig anlaufenden Antrieben.

Für die Inbetriebnahme gelten folgende Voraussetzungen:

- Das Gerät ist vorschriftsgemäß mechanisch und elektrisch installiert.
- Die Anlage und die angeschlossenen Antriebe sind korrekt projektiert.
- Ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Antriebe ist durch entsprechende Sicherheitsmaßnahmen verhindert.
- Gefährdungen für Mensch und Maschine sind durch entsprechende Sicherheitsvorkehrungen ausgeschlossen.

Für die Inbetriebnahme muss folgende Hardware vorhanden sein:

- PC oder Laptop mit Ethernet-Schnittstelle

8.3 Gerätekonfiguration

8.3.1 Einstellungen

Während der Inbetriebnahme werden die verschiedenen Komponenten des Geräts konfiguriert, parametrieren und / oder installiert:

- Einstellungen des Funkmodems konfigurieren
- Rechereinheit konfigurieren
- Frequenzumrichter parametrieren

Um die Verbindung zur Rechneinheit des Geräts aufzubauen, verwenden Sie die Schnittstelle X4223 (Ethernet-Service-Schnittstelle der Kommunikations- und Steuerungseinheit).

Im Auslieferungszustand verwendet die Kommunikations- und Steuerungseinheit das Kommunikationsprotokoll DHCP.

8.3.2 Konfigurations-Software

Um alle notwendigen Einstellungen vorzunehmen, verwenden Sie die aktuelle Version des MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool.

8.3.3 Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen finden Sie in folgenden Dokumentationen:

- Handbuch "MOVIVISION® Parameter- und Diagnosetool"
- Handbuch "MOVIVISION® – MOVIPRO® Software-Schnittstelle"
- Betriebsanleitung "MOVIMOT® MM...D mit Drehstrommotor DRS/DRE/DRP"

8.4 Adressen der Frequenzumrichter

Die angeschlossenen MOVIMOT® kommunizieren als RS485-Slave mit der Kommunikations- und Steuerungseinheit. Beachten Sie dabei folgende Punkte:

- Einstellen der RS485-Adresse:
Stellen Sie am MOVIMOT® eine RS485-Adresse ungleich 0 ein. Beim Verwenden mehrerer MOVIMOT® kann die RS485-Adresse aller MOVIMOT® identisch sein.
- Einstellen des Sollwert-Potenzimeters f1 des MOVIMOT® (Maximalfrequenz):
Stellen Sie das Sollwert-Potenzimeter f1 auf den Wert "10".
- Einstellen des Sollwert-Potenzimeters f2 des MOVIMOT® (Minimalfrequenz):
Stellen Sie das Sollwert-Potenzimeter f2 auf den Wert "0".

Des Weiteren gelten die folgenden Dokumentationen für die Inbetriebnahme der externen MOVIMOT®:

- Betriebsanleitung "MOVIMOT® MM...C"
- Betriebsanleitung "MOVIMOT® MM...D mit Drehstrommotor DRS/DRE/DRP"

9 Betrieb



⚠ WARNUNG

Wenn das Gerät eingeschaltet ist, treten an den Anschlüssen und an den daran angeschlossenen Kabeln und Motorklemmen gefährliche Spannungen auf. Dies ist selbst dann der Fall, wenn der Frequenzumrichter des Geräts gesperrt ist und der Motor stillsteht.

Tod oder schwere Verletzungen durch Stromschlag

- Vermeiden Sie das Schalten unter Last.
- Bevor Sie am Gerät arbeiten, trennen Sie es von der Spannungsversorgung! Beachten Sie, dass noch bis zu 10 Minuten nach dem Ausschalten gefährliche Spannungen an den Klemmen und Anschlüssen auftreten können.
- Am Geräteausgang darf nur geschaltet werden, wenn die Endstufe des Frequenzumrichters gesperrt ist.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors

Tod oder schwere Verletzungen

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Setzen Sie die Reglersperre.
- Schalten Sie die Endstufe ab.
- Koppeln Sie den Antrieb aus.
- Deaktivieren Sie das Auto-Reset bei selbsttätig anlaufenden Antrieben.



⚠ WARNUNG

Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie nach der Netzausschaltung folgende Mindestausschaltzeit ein:
10 Minuten.



⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des Geräts und der angeschlossenen Optionen, z. B. Bremswiderstände

Verletzungen

- Sichern Sie heiße Oberflächen durch Abdeckungen.
- Installieren Sie Schutzeinrichtungen vorschriftsmäßig.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Schutzeinrichtungen.
- Lassen Sie vor Beginn der Arbeiten das Gerät und die angeschlossenen Optionen abkühlen.

HINWEIS



- Bei Betriebsarten mit Geberrückführung darf die Parametersatzumschaltung nicht schneller als im 2-Sekundentakt ausgeführt werden. So ist sichergestellt, dass die Geber initialisiert werden.
- In den VFC-Betriebsarten ohne Geberrückführung beträgt die maximale Ausgangsfrequenz 150 Hz.
- In der Betriebsart U/f und allen Betriebsarten mit Geberrückführung beträgt die maximale Ausgangsfrequenz 599 Hz.
- Wird die maximale Ausgangsfrequenz überschritten, wird Fehler 08 "Drehzahlüberwachung" angezeigt.

HINWEIS



- Halten Sie nach dem Trennen des Geräts von der Stromversorgung eine Mindestausschaltzeit von 5 Sekunden ein, bevor Sie die Stromversorgung wiederherstellen.
- Um ein Prellen zu vermeiden, schalten Sie das Gerät nicht in schneller Folge ein und aus.

9.1 Relative Einschaltdauer (ED)

Die relative Einschaltdauer (ED) ist das Verhältnis von Belastungsdauer zu Spieldauer. Die Spieldauer ist die Summe der Einschaltzeiten und spannungslosen Pausen. Als typischer Wert für die Spieldauer werden 10 Minuten festgelegt.

$$ED = \frac{\text{Summe der Einschaltzeiten } (t_1 + t_2 + t_3)}{\text{Spieldauer } (T)} \times 100\%$$

27021597976207755

9.2 Betriebsarten

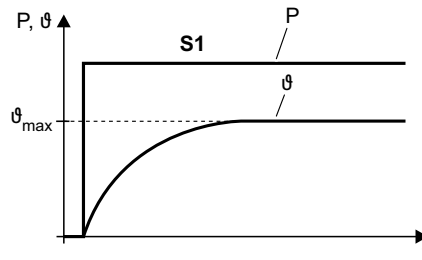
9.2.1 Umgebungsbedingungen

Gemäß ED-Angabe IEC 60034-1 (2005) gelten folgende Umgebungsbedingungen:

- Umgebungstemperatur ϑ_U [$+5\text{ °C} - +40\text{ °C}$ ($+41 - +104\text{ °F}$)]
Jede weitere Temperaturerhöhung um 1 °C (1.8 °F) ergibt eine 4%ige ED-Minderung.
- $I_D = 100\% I_N$ bei $f_{PWM} = 4\text{ kHz}$
- Aufstellort bis 1.000 m über NHN

9.2.2 Betriebsart S1

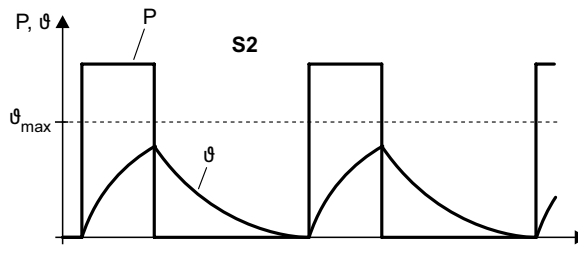
Dauerbetrieb: Betrieb mit konstantem Belastungszustand, der Motor erreicht den thermischen Beharrungszustand.



2325833867

9.2.3 Betriebsart S2

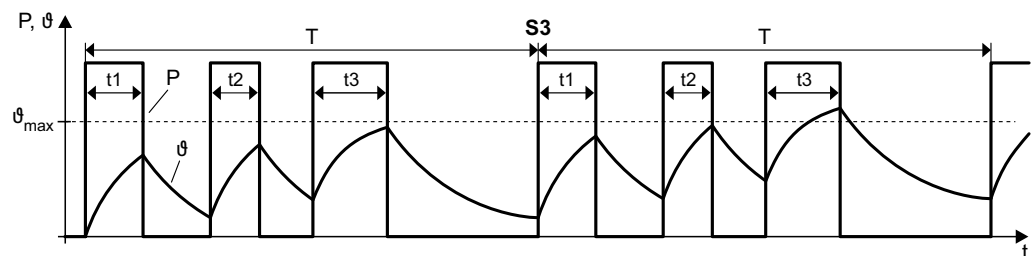
Kurzzeitbetrieb: Betrieb mit konstantem Belastungszustand für eine begrenzte, festgelegte Zeit und anschließender Pause. In der Pause erreicht der Motor wieder die Umgebungstemperatur.



2325835787

9.2.4 Betriebsart S3

Aussetzbetrieb: Ohne Einfluss des Einschaltvorgangs auf die Erwärmung. Gekennzeichnet durch eine Folge gleichartiger Lastspiele, bestehend aus einem Zeitraum mit konstanter Belastung und einer Pause. Beschrieben durch die relative Einschaltdauer (ED) in %.



2325831947

9.2.5 Betriebsart S4 – S10

Aussetzbetrieb: Mit Einfluss des Einschaltvorgangs auf die Erwärmung. Gekennzeichnet durch eine Folge gleichartiger Lastspiele, bestehend aus einem Zeitraum mit konstanter Belastung und einer Pause. Beschrieben durch die relative Einschaltdauer (ED) in % und die Zahl der Schaltungen pro Stunde.

9.3 Statusmeldungen



⚠ WARNUNG

Falsche Interpretation der Meldung "STO aktiv"

Tod oder schwere Körperverletzung

- Die Meldung "STO aktiv" ist nicht sicherheitsgerichtet und darf sicherheitstechnisch nicht weiterverwendet werden.

Die Statusanzeige des Geräts zeigt folgende Betriebszustände selbstständig an:

Meldung	Beschreibung
	Die Anzeige ist betriebsbereit, hat aber noch keine gültigen Daten von der Rechnereinheit erhalten.
	Die Anzeige hat innerhalb einer vorgegebenen Timeout-Zeit (Werkseinstellung: 3 Sekunden) keine gültigen Daten mehr von der Rechnereinheit erhalten.

Detaillierte Informationen zu den möglichen Statusmeldungen finden Sie in der entsprechenden Software-Dokumentation.

Wenn die Überwachungsfunktion der Statusanzeige über die Rechnereinheit ausgeschaltet ist, findet keine Überwachung des Busses mehr statt. In diesem Fall kann es bei einem Fehler vorkommen, dass die Statusanzeige den letzten Zustand vor dem Auftreten des Fehlers anzeigt. Schalten Sie daher die Überwachungsfunktion nur in Ausnahmefällen ab und informieren Sie das Bedienpersonal über diesen Zustand.

10 Service

10.1 Gerätetausch

10.1.1 Hinweise zum Gerätetausch

Um einen schnellen Gerätetausch zu ermöglichen, ist das Gerät mit Steckverbindern an seine Peripherie angeschlossen. Hard- und Software unterstützt den unkomplizierten Austausch eines defekten Geräts. Dabei spielt das am Anschluss X4401 angeschlossene ID-Modul eine zentrale Rolle.

Während der Inbetriebnahme werden hier alle Einstellungen für den Zugang zum zentralen Datenserver abgelegt. Ein getauschtes Gerät hat mit den Informationen des ID-Moduls die Möglichkeit, sich bei der Anlagensteuerung anzumelden und einen gültigen Datensatz anzufordern.

HINWEIS



Beachten Sie beim Gerätetausch folgende Hinweise:

- Stecken Sie das ID-Modul nur im ausgeschalteten Zustand des Geräts.
 - Auf dem ID-Modul werden alle netzwerkspezifischen Daten abgelegt, z. B. die IP-Adresse der Rechneinheit. Dies ermöglicht einen schnellen und unkomplizierten Tausch im Servicefall ohne aufwendige Neuparametrierung, ersetzt aber keine spezifischen Inbetriebnahmeschritte wie Referenzfahrten.
-

10.1.2 Gerätetausch durchführen

Gehen Sie zum Tausch des Geräts folgendermaßen vor:

1. Nehmen Sie das Gerät vom Netz und bauen Sie es aus der Anlage aus.
2. Lösen Sie die Verschraubung des ID-Moduls und nehmen Sie es vom Anschluss X4401 ab.
3. Stecken Sie das ID-Modul auf den Anschluss X4401 eines neuen Geräts und ziehen Sie die Verschraubung fest.
4. Bauen Sie das neue Gerät in die Anlage ein, und nehmen Sie es ans Netz.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "Parametrierbare Anlagen-Software MOVIVISION® Version 2.0 – MOVIPRO® (Software-Schnittstelle)".

10.2 Reinigung

Bevor Sie das Gerät reinigen, trennen Sie es vom Netz. Schalten Sie bei Bedarf die Stromschiene spannungsfrei.

Reinigen Sie das Gerät ausschließlich mit lösungsmittelfreien Reinigungsmitteln.

10.3 Störungsinformation des Frequenzumrichters



▲ WARNUNG

Gefahr durch selbsttätiges Wiederanlaufen des Antriebs nach dem Beheben einer Störungsursache oder nach einem Reset

Tod, schwere Verletzungen und Sachschaden

- Wenn bei einer Störungsbeseitigung der selbsttätige Wiederanlauf für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig ist, müssen Sie das Gerät vor der Störungsbeseitigung vom Netz trennen.
- Beachten Sie, dass bei einem Reset je nach Einstellung der Antrieb wieder selbsttätig anlaufen kann.

10.3.1 Fehlerspeicher

Der Fehlerspeicher (P080) speichert zum Zeitpunkt der Störung die Art des zuletzt aufgetretenen Fehlers.

10.4 Außerbetriebnahme



▲ WARNUNG

Stromschlag durch nicht vollständig entladene Kondensatoren

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie nach der Netzausschaltung folgende Mindestausschaltzeit ein:
10 Minuten.

Um das Gerät außer Betrieb zu nehmen, schalten Sie es mit geeigneten Maßnahmen spannungsfrei.

10.5 Lagerung

Beachten Sie bei Stilllegung oder Lagerung des Geräts folgende Hinweise:

- Wenn Sie das Gerät längere Zeit stilllegen und einlagern, müssen Sie die mitgelieferten Schutzkappen auf die Anschlüsse stecken.
- Stellen Sie das Gerät während der Lagerung auf eine Seite ohne Anschlüsse.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät während der Lagerung keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.
- Schließen Sie das Gerät nach jeweils 2 Jahren für mindestens 5 Minuten an die Versorgungsspannung an.

Beachten Sie die Hinweise zur Lagertemperatur im Kapitel "Technische Daten".

10.6 Langzeitlagerung

Schließen Sie bei Langzeitlagerung das Gerät alle 2 Jahre für mindestens 5 Minuten an Netzspannung an. Ansonsten verkürzt sich die Lebensdauer des Geräts.

Vorgehensweise bei unterlassener Wartung:

In den Frequenzumrichtern werden Elektrolytkondensatoren eingesetzt, die im spannungslosen Zustand einem Alterungseffekt unterliegen. Dieser Effekt kann zu einer Schädigung der Kondensatoren führen, wenn das Gerät nach langer Lagerung direkt an Nennspannung angeschlossen wird.

Bei unterlassener Wartung empfiehlt SEW-EURODRIVE, die Netzspannung langsam bis zur Maximalspannung zu erhöhen. Dies kann z. B. mit Hilfe eines Stelltransformators erfolgen, dessen Ausgangsspannung gemäß folgender Übersicht eingestellt wird:

- Stufe 1: AC 0 V bis AC 350 V innerhalb einiger Sekunden
- Stufe 2: AC 350 V für 15 Minuten
- Stufe 3: AC 420 V für 15 Minuten
- Stufe 4: AC 500 V für 1 Stunde

10.7 Entsorgung

Beachten Sie die aktuellen nationalen Bestimmungen. Entsorgen Sie die einzelnen Teile getrennt, je nach Beschaffenheit und existierenden Vorschriften z. B. als:

- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff
- Blech
- Kupfer
- Aluminium

10.8 Energieversorgung MOVITRANS®

Beachten Sie zusätzlich die Inhalte folgender Kapitel:

- Inspektion / Wartung
- Gerätetausch
- Anzeige
- Störungsinformation des Frequenzumrichters
- Außerbetriebnahme (→ 82)
- Lagerung (→ 82)
- Entsorgung (→ 83)

10.8.1 Langzeitlagerung

Legen Sie bei Langzeitlagerung das Gerät alle 4 Jahre für mindestens 5 Minuten an die Versorgungsspannung. Ansonsten verkürzt sich die Lebensdauer des Geräts.

Vorgehensweise bei unterlassener Wartung:

In den Umrichtern werden Elektrolytkondensatoren eingesetzt, die im spannungslosen Zustand einem Alterungseffekt unterliegen. Dieser Effekt kann zu einer Schädigung der Kondensatoren führen, wenn das Gerät nach langer Lagerung direkt an Nennspannung angeschlossen wird.

Bei unterlassener Wartung empfiehlt SEW-EURODRIVE, das Gerät an einer MOVITRANS®-Versorgung mit reduziertem Linienleiterstrom anzuschließen. Stellen Sie dazu in der MOVITRANS®-Einspeisung den Parameter *Nominaler Linienleiterstrom* zur langsamen Erhöhung der internen Spannungsversorgung gemäß folgender Übersicht ein.

Folgende Abstufungen werden empfohlen:

- Stufe 1: Einschalten mit 50% Linienleiterstrom
- Stufe 2: 50% Linienleiterstrom für 15 Minuten
- Stufe 3: 75% Linienleiterstrom für 15 Minuten
- Stufe 4: 100% Linienleiterstrom für 1 Stunde

11 Technische Daten

11.1 Grundgerät

Grundgerät		
Typenbezeichnung	PHE10A- A ..-3..	PHE10A- T ..-3..
Störfestigkeit	erfüllt EN 61800-3 Entstörgrad A gemäß EN 55011	
Störaussendung	Grenzwertklasse C3 gemäß EN 61800-3	
Derating Umgebungstemperatur	EN 60721-3-3	
Klimaklasse	Klasse 3K3	
Lagertemperatur	-25 – +70 °C (-13 – +158 °F)	
Schutzart	IP54	
Masse	6.0 kg (13.2 lb)	6.3 kg (13.9 lb)
Abmessungen B x H x T	340 × 202 × 100 mm (13.4 × 7.95 × 3.94 in)	
Eingangsdaten		
Typenbezeichnung	PHE10A- A ..-3..	PHE10A- T ..-3..
Energieversorgung	Dreiphasen-Wechselstrom	MOVITRANS®
Steckverbinder	X1201	X1021
Eingangs-Spannungsbereich	3 × AC 380 – 500 V	AC 150 – 350 V
Eingangs-Nennstrom	AC 3.5 A	AC 2.3 A
Eingangs-Nennfrequenz	50 – 60 Hz	25 kHz
Ausgangsdaten		
Betriebsart	S1 (IEC 60034-1)	
Typenbezeichnung	PHE10A- A15 ..	PHE10A- T11 ..
Ausgangs-Bemessungsleistung	1.5 kW (2.0 HP)	1.1 kW (1.5 HP)

11.2 Achsdaten

Motor mit Bremsenansteuerung X2011		
Typenbezeichnung	PHE10A-A..-3..	PHE10A-T..-3..
Achsentyp	MM03D-503-00	
Motortypen	• DRS71S4 mit TH • DRS71M4 mit TH • DRE80M4 mit TH • DRE90M4 mit TH	
Verschaltung des Motors	Stern/Dreieck parametrierbar	
Ausgangs-Nennleistung	1.5 kW (2.0 HP) bei $f_{PWM} = 8 \text{ kHz}$	1.1 kW (1.5 HP) bei $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$

Motor mit Bremsenansteuerung X2011		
Ausgangs-Nennstrom	AC 4.0 A	AC 3.2 A
Strombegrenzung	AC 4.8 A, motorisch Dauer abhängig von der Auslastung	AC 6.0 A, motorisch Dauer abhängig von der Auslastung
Ausgangsspannung	3 × AC 0 – 500 V	
PWM-Frequenz	einstellbar: 4 / 8 / 16 kHz	
Ausgangsfrequenz	2 – 120 Hz	
Auflösung	0.01 Hz	
Bremsentyp	BE1 / BE05	
Bremsen-Bemessungsspannung	AC 120 V / AC 230 V / AC 400 V	
Klemmen 13, 15		
Temperaturfühler	TH	
Maximale Motorleitungslänge	15 m (49 ft)	

11.3 Kommunikations- und Steuerungseinheit

11.3.1 Rechnereinheit

Allgemein	
Typ	Micro Dynamic Logic Controller (Micro DLC)
Potenzialdifferenz zwischen digitalen Ein- und Ausgängen	300 V _{RMS}
Binäreingänge	
Kompatibilität	SPS-kompatibel gemäß IEC 61131-2:2008-04 "Normarbeitsbereiche für digitale Eingänge (Strom ziehend)"
Innenwiderstand	≈ 3 kΩ
Stromaufnahme	≈ 10 mA
High-Pegel	DC +13 V – +30 V
Low-Pegel	DC -3 V – +5 V
Einschaltverzögerung	typ. 250 μs
Ausschaltverzögerung	typ. 250 μs
Binärausgänge	
Kompatibilität	SPS-kompatibel gemäß IEC 61131-2:2008-04 "Bemessungswerte und Arbeitsbereiche (DC) für Strom liefernde digitale Gleichspannungsausgänge" Die Gesamt-Ausgangsleistung der 24-V-Spannungsversorgungen darf 48 W nicht überschreiten. Alle Ausgänge sind kurzschluss- und überlastsicher sowie fremdspannungsfest bis 30 V.
Ausgangsstrom	max. DC 500 mA pro digitalem Ausgang

21366985/DE – 10/2014

Binärausgänge	
Induktive Lasten	Ableitung induktiver Abschaltenergie bis 1 J pro Ausgang Es sind keine Freilaufdioden integriert.
Low-Pegel	DC 0 V
High-Pegel	DC 24 V
Einschaltverzögerung	typ. 110 µs
Ausschaltverzögerung	typ. 110 µs
24-V-Spannungsversorgung der Busse	
Nennspannung	DC 24 V ± 10%
Nennstrom	max. DC 500 mA pro Anschluss
Leistungsaufnahme aller angeschlossenen und mit DC 24 V versorgten Geräte	48 W

11.3.2 Schnittstellenumsetzer

Schnittstellenumsetzer	
Typ	Umsetzung CAN → 2 × RS485 (Rechnereinheit zu den angeschlossenen MOVIMOT®)
Maximale Übertragungsrate	9600 Bit/s

11.4 Sicherheitstechnik

11.4.1 Allgemein

Sicherheitskenngrößen	
Geprüfte Sicherheitsklassen des Geräts	Performance-Level d gemäß EN ISO 13849-1
Wahrscheinlichkeit eines gefährbringenden Ausfalls pro Stunde (PFH-Wert)	1 FIT
Gebrauchsdauer	10 Jahre
Sicherer Zustand	Frequenzumrichter erzeugt kein Drehfeld, angeschlossene Bremsen werden stromlos geschaltet

11.4.2 STO-Schnittstellen

Eingang für sichere Abschaltung X5502	
Steuerspannungsbereich gemäß DIN EN 61131-2	Min. 20.4 V Typ. 24.0 V Max. 28.8 V
Ausgangsstrombegrenzung DC 24 V	Max. 2 A (bis zur thermischen Abschaltung) Der Dauer-Ausgangsstrom darf 500 mA nicht überschreiten.

Eingang für sichere Abschaltung X5502	
Leistungsaufnahme	< 3.0 W (0.004 HP)
Eingangskapazität	< 120 µF

11.5 Funkmodem

Weiterführende Informationen, technische Daten und Zulassungen finden Sie in der aktuellen Ausgabe des Dokuments "Zusatz zur Betriebsanleitung Antriebs- und Applikationssteuerung MOVIPRO® – Funkmodem REC5".

11.6 Maßbilder

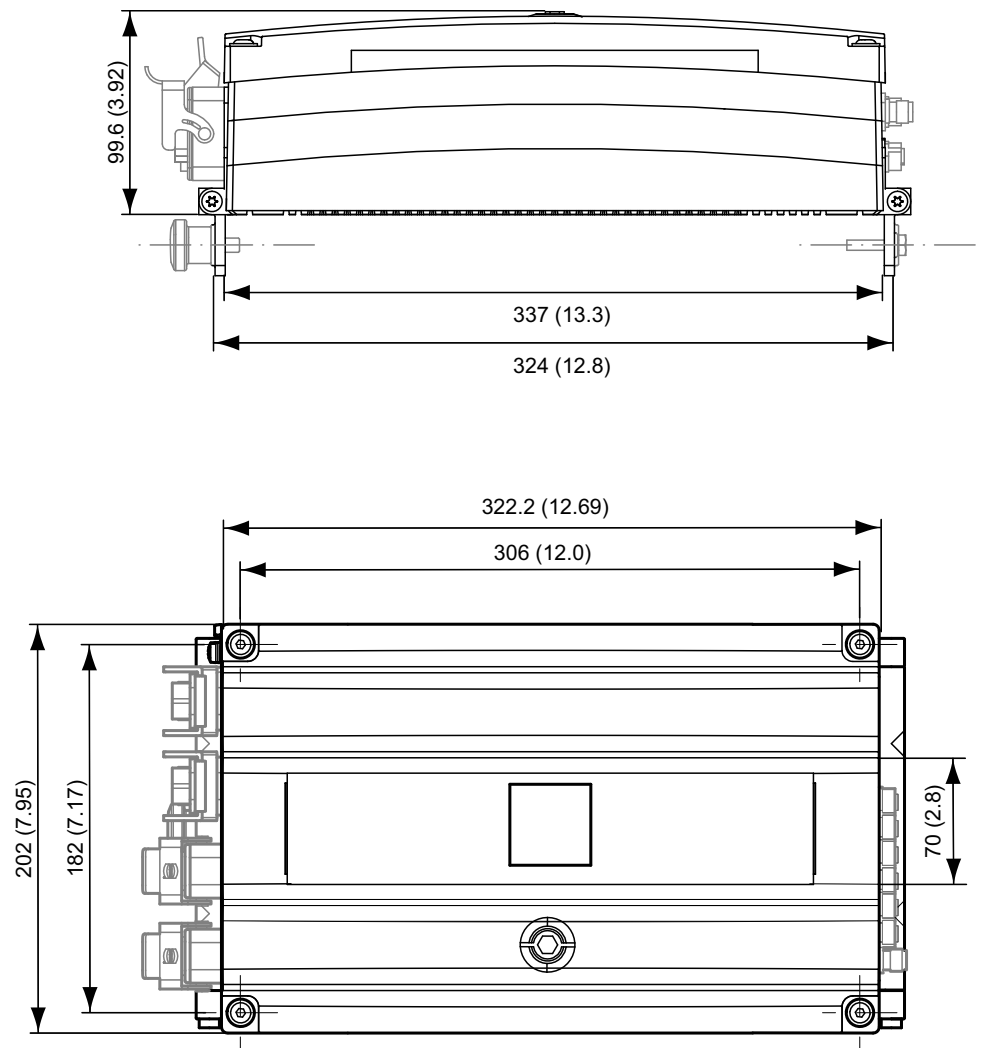
11.6.1 Grundgerät

HINWEIS



Halten Sie für die Anschlüsse, Anschlusskabel und angeschlossenen Komponenten einen seitlichen Freiraum von 120 mm ein.

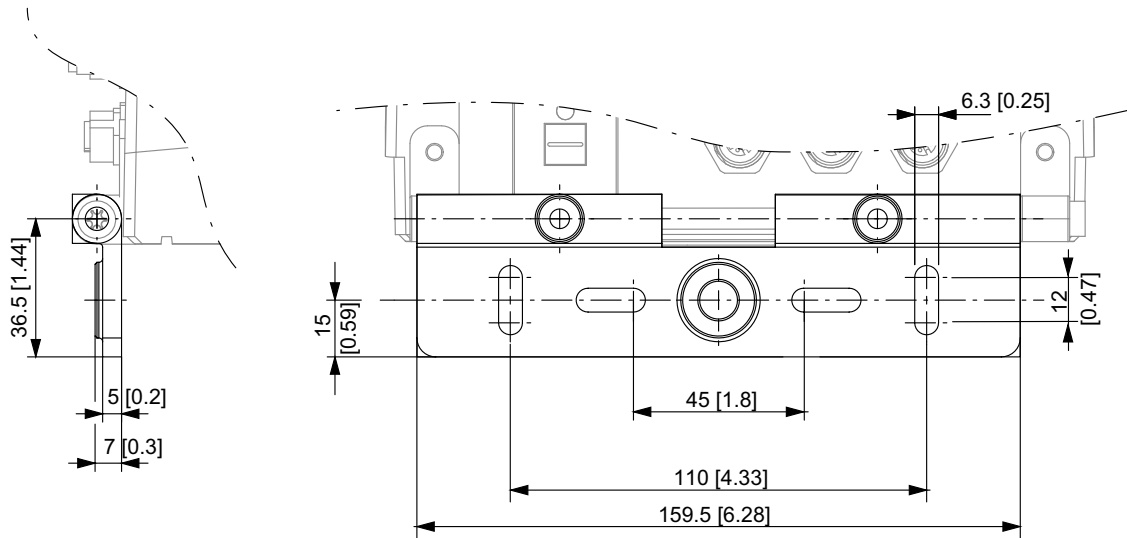
Das Maßbild zeigt die mechanischen Maße des Geräts in mm (in):



27021601525547403

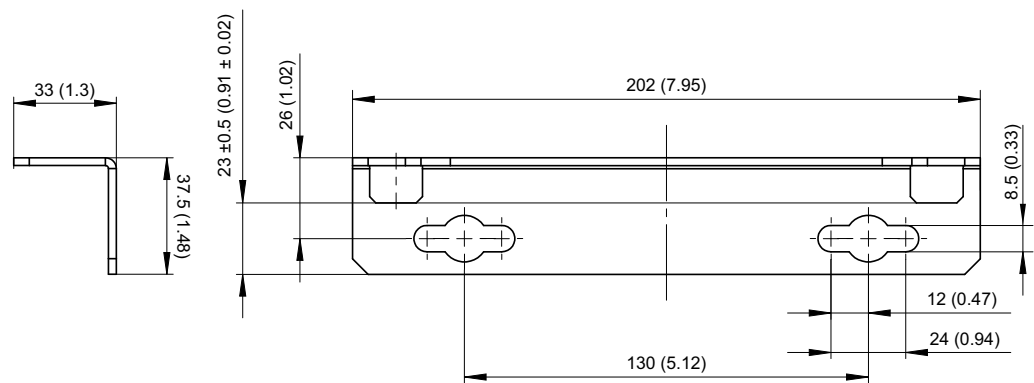
11.6.2 Scharnier

Das Maßbild zeigt die mechanischen Maße des Scharniers in mm (in):



1031711499

11.6.3 Befestigungswinkel

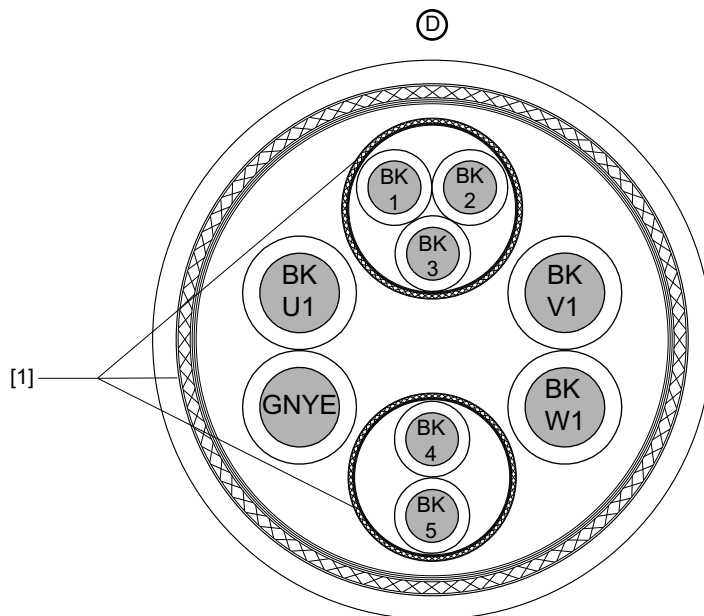


11949327243

11.7 Hybridkabel Kabeltyp "D"

11.7.1 Mechanischer Aufbau

Folgende Abbildung zeigt den mechanischen Aufbau des Kabels:



9007201213477771

[1] Schirm

	Kabeltyp				
	D/1.5	D/2.5	D/4.0	D/6.0	D/10.0
Versorgungsadern (mm ²)	4 x 1.5	4 x 2.5	4 x 4.0	4 x 6.0	4 x 10.0
Steueraderpaar (mm ²)	2 x 0.75	2 x 0.75	2 x 0.75	2 x 0.7	2 x 0.75
Bremsenansteuerung (mm ²)	3 x 1.0	3 x 1.0	3 x 1.5	3 x 1.5	3 x 1.5
Aderisolierung	PP (Polypropylen)				
Leiter	E-CU-Litze blank, feinstdrähtig aus Einzeldraht 0.15 mm				
Schirm	aus E-Cu-Draht, verzinkt				
Gesamtdurchmesser (mm)	13.9	17.2	19.0	21.5	25.3
Farbe Außenmantel	Orange				
Isolierung Außenmantel	TPE-U (Polyurethan)				

11.7.2 Eigenschaften

Alle Kabeltypen verfügen über folgende Eigenschaften:

- Maximal 600 V Betriebsspannung für alle Adern
- Zulassung nach europäischen und amerikanischen Standards
- Schleppkettenfähig
 - Biegezyklen > 5 Millionen
 - Verfahrgeschwindigkeit $\leq 3 \text{ ms}^{-1}$
 - Minimaler Biegeradius: 10-facher Kabeldurchmesser
- Minimaler Biegeradius bei fester Verlegung: 5-facher Kabeldurchmesser
- Beständigkeit gegen Öl nach VDE 0250 Teil 407
- Allgemeine Beständigkeit gegen Säuren, Laugen, Reinigungsmittel
- Allgemeine Beständigkeit gegen Stäube (z. B. Bauxit, Magnesit)
- Isolier- und Mantelstoff halogenfrei
- Innerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (silikonfrei)
- Flammwidrig gemäß VDE 0472 Teil 804 (Prüfart B IEC 60 332-1)
- Temperaturbereich für Verarbeitung und Betrieb:

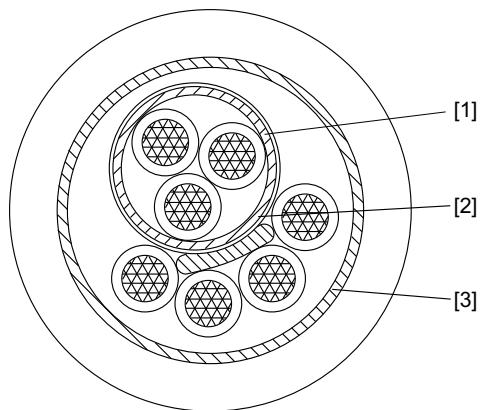
Feste Verlegung	Schleppkettenverlegung
–40 °C – +90 °C (Belastbarkeit nach DIN VDE 0298-4)	–5 °C – +90 °C (Belastbarkeit nach DIN VDE 0298-4)
–30 °C – +80 °C gemäß UL758	–5 °C – +80 °C gemäß UL758

- Temperaturbereich für Transport und Lagerung:
 - –40 °C – +90 °C (Belastbarkeit nach DIN VDE 0298-4)
 - –30 °C – +80 °C gemäß UL758

11.8 Hybridkabel Kabeltyp "E"

11.8.1 Mechanischer Aufbau

Folgende Abbildung zeigt den mechanischen Aufbau des Kabels:



2111423499

- [1] "Dreierleiter" geschirmt
- [2] EMV-Schirmung "Dreierleiter"
- [3] Geflecht zur kompletten EMV-Abschirmung

	Kabeltyp			
	E/1.5	E/2.5	E/4.0	E/6.0
Versorgungsadern (mm ²)	4 x 1.5	4 x 2.5	4 x 4.0	4 x 6.0
Bremsenansteuerung (mm ²)	3 x 1.0	3 x 1.0	3 x 1.0	3 x 1.5
Aderisolierung	TPM			
Leiter	CU-Litze blank			
Schirm	aus Cu-Draht, verzinkt			
Gesamtdurchmesser (mm)	15.0	16.3	15.3	17.4
Farbe Außenmantel	Orange			
Isolierung Außenmantel	PUR (Polyurethan)			

11.8.2 Eigenschaften

Alle Kabeltypen verfügen über folgende Eigenschaften:

- Maximal 600 V Betriebsspannung für alle Adern
- Zulassung nach europäischen und amerikanischen Standards
- Schleppkettenfähig
 - Biegezyklen > 5 Millionen
 - Verfahrensgeschwindigkeit $\leq 3 \text{ ms}^{-1}$
 - Minimaler Biegeradius: 10-facher Kabeldurchmesser
- Minimaler Biegeradius bei fester Verlegung: 5-facher Kabeldurchmesser
- Beständigkeit gegen Öl nach VDE 0250 Teil 407
- Allgemeine Beständigkeit gegen Säuren, Laugen, Reinigungsmittel
- Allgemeine Beständigkeit gegen Stäube (z. B. Bauxit, Magnesit)
- Isolier- und Mantelstoff halogenfrei
- Innerhalb des spezifizierten Temperaturbereichs frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen (silikonfrei)
- Flammwidrig gemäß VDE 0472 Teil 804 (Prüfart B IEC 60 332-1)
- Temperaturbereich für Verarbeitung und Betrieb:
 - $-50 \text{ °C} - +80 \text{ °C}$
 - $-20 \text{ °C} - +60 \text{ °C}$
- Temperaturbereich für Transport und Lagerung:
 - $-40 \text{ °C} - +90 \text{ °C}$ (Belastbarkeit nach DIN VDE 0298-4)
 - $-30 \text{ °C} - +80 \text{ °C}$ gemäß UL758

12 Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

Originaltext



900430014

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte



Antriebssysteme der Baureihe PHE10A-...3..A-00..

nach

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Dies schließt die Erfüllung der Schutzziele für "Elektrische Energieversorgung" gemäß Anhang I Nr. 1.5.1 nach Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG und 2006/95/EG ein.

EMV-Richtlinie 2004/108/EG 4)

Funkanlagen und Telekommunikationssendeinrichtungen 1999/5/EG 9)
 Richtlinie

angewandte harmonisierte Normen: EN ISO 13849-1:2008
 EN 61800-3:2004 + A1:2012
 EN 61800-5-1: 2007
 EN 60950-1:2006
 EN 62311:2008

4) Die aufgeführten Produkte sind im Sinne der EMV-Richtlinie keine eigenständig betreibbaren Produkte. Erst nach Einbindung der Produkte in ein Gesamtsystem wird dieses bezüglich der EMV bewertbar. Die Bewertung des Produktes wurde in einer typischen Anlagenkonstellation nachgewiesen.

9) Soweit die Produkte im Anwenderland unter diese Richtlinie fallen.

Bruchsal 04.12.2014

Ort Datum Johann Soder a) b)
 Geschäftsführer Technik

- a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
 b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen mit identischer Adresse des Herstellers

21366985/DE – 10/2014

13 Adressenliste MAXOLUTION® Competence Center

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de maxolution@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
Australien			
Montagewerke Vertrieb Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Frankreich			
Fertigungswerk Vertrieb Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Indien			
Montagewerke Vertrieb Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 79 97 81 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Polen			
Technische Büros	Tychy	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Strzelecka 66 PL-43-109 Tychy	Tel. +48 32 32 32 610 Fax +48 32 32 32 648
Schweden			
Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se

Südafrika

Montagewerke	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED	Tel. +27 11 248-7000
Vertrieb		Eurodrive House	Fax +27 11 248-7289
Service		Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads	http://www.sew.co.za
		Aeroton Ext. 2	info@sew.co.za
		Johannesburg 2013	
		P.O.Box 90004	
		Bertsham 2013	

Südkorea

Montagewerk	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD.	Tel. +82 31 492-8051
Vertrieb		7, Dangjaengi-ro,	Fax +82 31 492-8056
Service		Danwon-gu,	http://www.sew-eurodrive.kr
		Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	master.korea@sew-eurodrive.com

USA

Fertigungswerk	Lyman	SEW-EURODRIVE INC.	Tel. +1 864 439-7537
Montagewerk		1295 Old Spartanburg Highway	Fax +1 864 439-7830
Vertrieb		P.O. Box 518	http://www.seweurodrive.com
Service		Lyman, S.C. 29365	cslyman@seweurodrive.com

Stichwortverzeichnis

Numerisch

400-V-Eingang, siehe AC-400-V-Eingang 48

A

Abschlußwiderstand Funkmodem 63, 65, 66
 Abschlusswiderstand, siehe CAN-Abschlusswiderstand 61
 Abschnittsbezogene Sicherheitshinweise 6
 Abwärme 28
 AC-400-V-Eingang
 Anschluss 48
 AES 20
 Anpass-Steller TPM30 21
 Anschluss
 Sicherheitshinweise 11
 AC-400-V-Eingang 48
 Antenne 63, 66
 CAN-Bus 60
 Darstellung 44
 Digitale Ein- / Ausgänge 68, 69, 70
 Hilfsachse MOVIMOT® 53
 ID-Modul 65
 Motor mit Bremse 50
 MOVIMOT® 55
 RS485-Schnittstelle 57
 Sicherheitsschaltgerät 71
 Übertragerkopf THM 47
 Anschlussbilder 44
 Anschlüsse 44
 Antenne
 Anschluss 63, 66
 Aufstellungshöhen 36
 Außerbetriebnahme 82

B

Bestimmungsgemäße Verwendung 10
 Betrieb
 Betriebsarten 77
 Sicherheitshinweise 12
 Betriebsarten 77
 Betriebsmodi Funkmodem 20
 Bezeichnung
 Kurzbezeichnung des Geräts 15
 Bremse, siehe Motor mit Bremse 50

Bremsenansteuerung 22
 Bremsschutz, siehe Schütz 35
 Bus, siehe CAN-Bus 60

C

CAN-Abschlusswiderstand 61
 CAN-Bus
 Anschluss 60
 CAN-T-Stück 61

D

Darstellung
 Anschlüsse 44
 DC-24-V-Eingang
 Anschlusskomponente 71
 Derating 36
 Digitale Ein- / Ausgänge
 Anschluss 68, 69, 70

E

E/A, siehe Digitale Ein- / Ausgänge 68, 69, 70
 ED, siehe relative Einschaltdauer 77
 Einbaulage 26
 Eingebettete Sicherheitshinweise 7
 Elektrische Gefährdung 38
 Elektrische Installation 35
 Elektrischer Anschluss 11
 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 35
 EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) 35
 EN 1037 24
 EN 60721-3-3 84
 EN 61800-3 84
 EN 61800-5-1 42
 EN 61800-5-2 24
 EN ISO 13849-1 24
 Energieversorgung
 interne Komponenten 21
 Entsorgung 83
 ESD-Schutz 40

F

Fehlerspeicher 82
 Fehlerstrom-Schutzschalter 42
 FI-Schutzschalter, siehe Fehlerstrom-Schutzschalter 42

Frequenzumrichter	82
Komponentenbeschreibung	22
Sicherheitsfunktionen	24
Funkmodem	
Abschlusswiderstand	63, 65, 66
Betriebsmodi	20
Funkmodem, Komponentenbeschreibung	20
Funktionale Sicherheitstechnik	
angewandte Normen	24
integrierte Sicherheitstechnik	24
Sicherheitshinweis	11
Funktionsbaugruppen	20
G	
geerdeter Sternpunkt	35
Gefahrensymbole	
Bedeutung	6
Gerät	
außer Betrieb nehmen	82
Geräteausgang	37
Gerätebezeichnung	14
Gerätekonfiguration	74
Gerätetausch	80
H	
Haftungsausschluss	7
Hilfsachse MOVIMOT®	
Anschluss	53
Kabel	53, 55
Hilfsachse MOVIMOT®, siehe MOVIMOT®	55
Hinweise	
Bedeutung Gefahrensymbole	6
Kennzeichnung in der Dokumentation	6
Hybridkabel	
Kabelaufbau	90, 92
Kabeltyp "D"	90, 92
I	
ID-Modul	
Anschluss	65
IEC 61800-5-2	24
Inbetriebnahme	
Gerätekonfiguration	74
Hinweise	73
Sicherheitshinweise	12
Infrarot-Schnittstelle	21

Installation	
Abwärme	28
elektrische	35
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	35
Kabelverlegung	35
Kühlung	28
mechanische	25
Niederspannungsnetze	35
Schirmung	36
Schütz	35
Schutzerdung	38
Installationsvorschriften	
Aufstellungshöhen	36
Derating	36
Isolationswächter	35
IT-System	35
K	
Kabel	
Aufbau	46
siehe auch Anschluss	53, 55, 63, 65, 66
siehe auch Hybridkabel	90
siehe auch Hybridkabel[Kabel:zzz]	92
Kabeltyp "D"	90, 92
Kabelverlegung	35
Komponenten	
Anpassteller TPM30	21
Bremsenansteuerung	22
Frequenzumrichter	22
Funkmodem	20
Hochvolt-Schaltnetzteil	21
Rechnereinheit	20
Service-Einheit	20
Konfiguration	
Software	75
Kontaktlose Energieübertragung	39
Kühlung	28
Kurzbezeichnung	15
L	
Lagerung	82
Langzeitlagerung	82, 83
Leistungseingang, siehe AC-400-V-Eingang	48
M	
MAC-Adressenaufkleber	16

Mängelhaftungsansprüche	7
Marken	8
Maßbilder	
Befestigungswinkel	89
Grundgerät	87
Scharnier	89
Mechanische Installation	25
Micro DLC	20
Mindestfreiraum	26
Mobiler Einsatz	38
Montage	
Allgemeine Informationen	29
Befestigungswinkel	33
Scharniere	30
Sicherheitshinweise	11
Motor mit Bremse	
Anschluss	50
Motorklemme Belegung	52, 54, 56
Motortypen	23, 37
MOVIMOT®	
Anschluss	55
MOVIMOT®, siehe Frequenzumrichter	22
MOVITRANS®	
Anpass-Steller TPM30	21
PE-Anschluss	38
Schutzmaßnahmen gegen el. Gefährdung	38
siehe auch Übertragerkopf THM	47

N

Netzschütz, siehe Schütz	35
Netzversorgung, siehe AC-400-V-Eingang	48
Nomenklatur	14

P

Parametermodul, siehe ID-Modul	65
Parametrierung	75
PE-Anschluss	38
Produktnamen	8
Pulscod-Messverfahren	35

R

Rechnereinheit	20
Reinigung	81
relative Einschaltdauer	77
RS485-Schnittstelle	
Anschluss	57

RS485-Service-Schnittstelle	21
Anschluss	58

S

Schirmung	36
Schnittstelle	
siehe auch Bus	60
siehe auch RS485	57
Schnittstellenumsetzer USB11A	58
Schnittstellenumsetzer UWS21B	58
Schütz	35
Schutzerdung	38
SD-Karte	
Gerätetausch	81
Service	
Gerätetausch	80, 81
RS485-Service-Schnittstelle	58
Service-Einheit	20
Service-Schnittstelle	21
Sicher abgeschaltetes Moment	24
Sichere Trennung	12
Sicherheitsfunktionen	11, 24
Sicherheitsfunktionen, siehe Funktionale Sicherheitstechnik	24
Sicherheitshinweise	
Allgemeine	9
Aufbau der abschnittsbezogenen	6
Aufbau der eingebetteten	7
Kennzeichnung in der Dokumentation	6
Montage	11
Vorbemerkungen	9
Sicherheitskonzept	24
Sicherheitsschaltgerät	
Anschluss	71
Sicherheitstechnik	
ausführliche Informationen	24
Sicher abgeschaltetes Moment	24
Technische Daten	86
Sicherungen installieren	42
Signalworte in Sicherheitshinweisen	6
Speicherkarte	
Gerätetausch	81
Statusanzeige	21
Steuerungseinheit, siehe Kommunikations- und Steuerungseinheit	68, 69, 70
STO, siehe Sicherheitsschaltgerät	71

Störungsinformation 81

T

Technische Daten

Hybridkabel 90, 92

Kabeltyp "D" 90, 92

Sicherheitstechnik 86

THM, siehe Übertragerkopf THM 47

TKIP 20

TN-System 35

TPM30, siehe Anpass-Steller TPM30 21

Transport 11

Trennung, sichere 12

T-Stück, siehe CAN-T-Stück 61

TT-System 35

Typenbezeichnung 14

Typenschild 16

U

Übertragerkopf THM 47

Anschluss 47

Umrichter, siehe Frequenzumrichter 22

Urheberrechtsvermerk 8

V

Verwendung 10

W

Warnhinweise

Bedeutung Gefahrensymbole 6

WEP 20

WLAN

Verschlüsselung 20

WLAN-Antenne, siehe Antenne 63, 66

WLAN-Modem, siehe Funkmodem 20

WPA, WPA2 20

X

X1021 47

X1201 48

X2011 50

X2201 53

X2211 55

X4011 57

X4022 58

X4111 60

X4211 63, 66

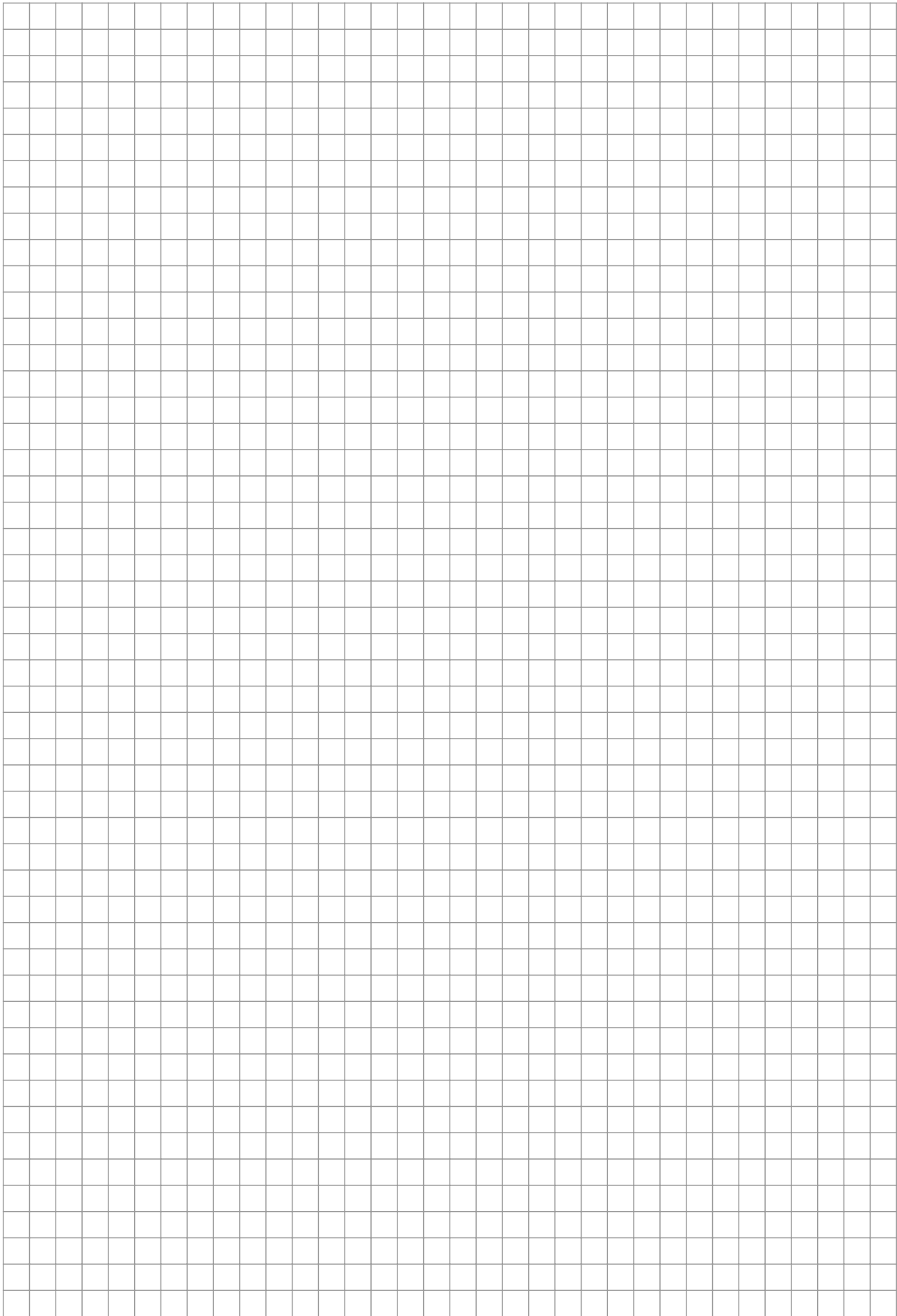
X4401 65

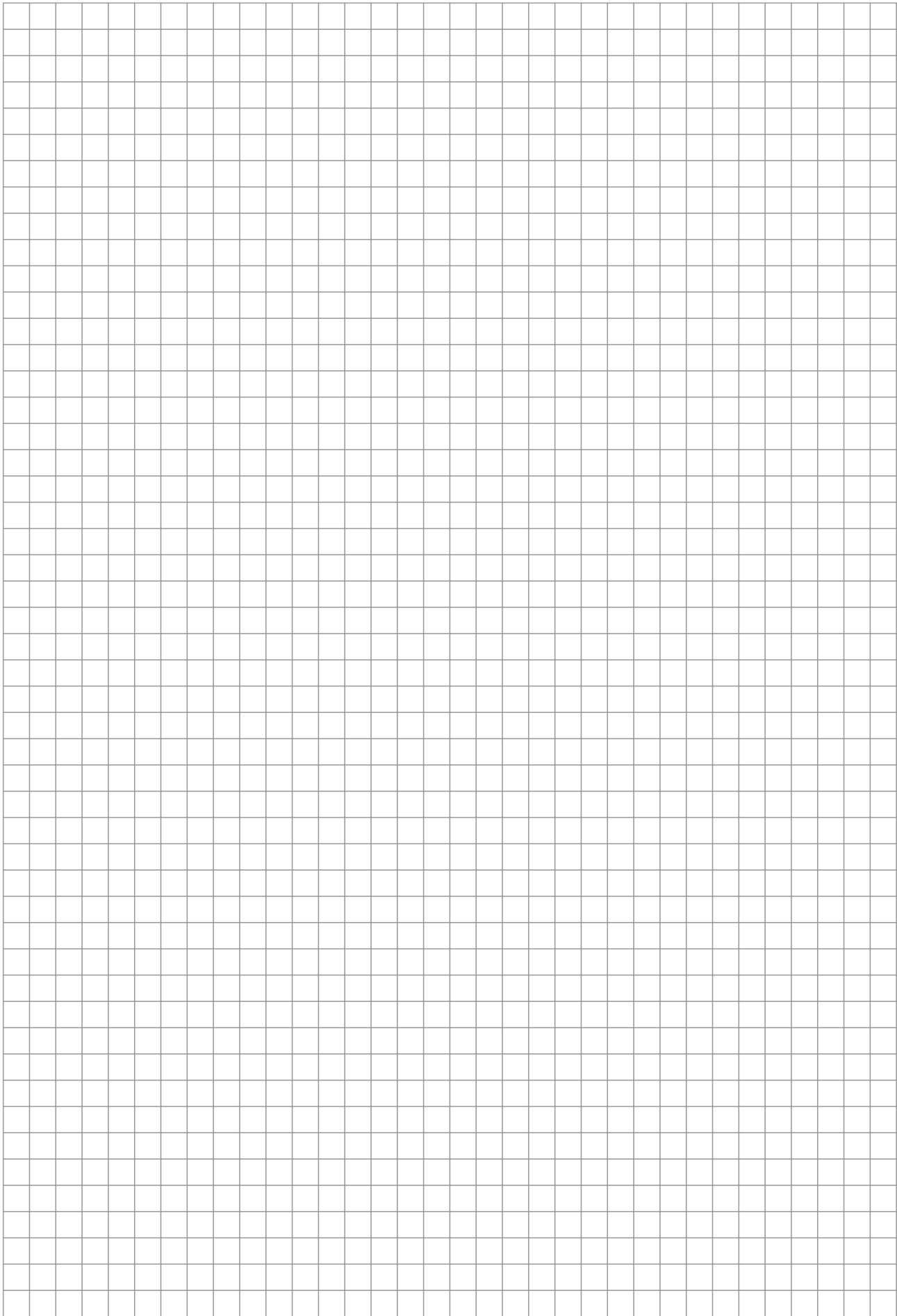
X5002 68, 69, 70

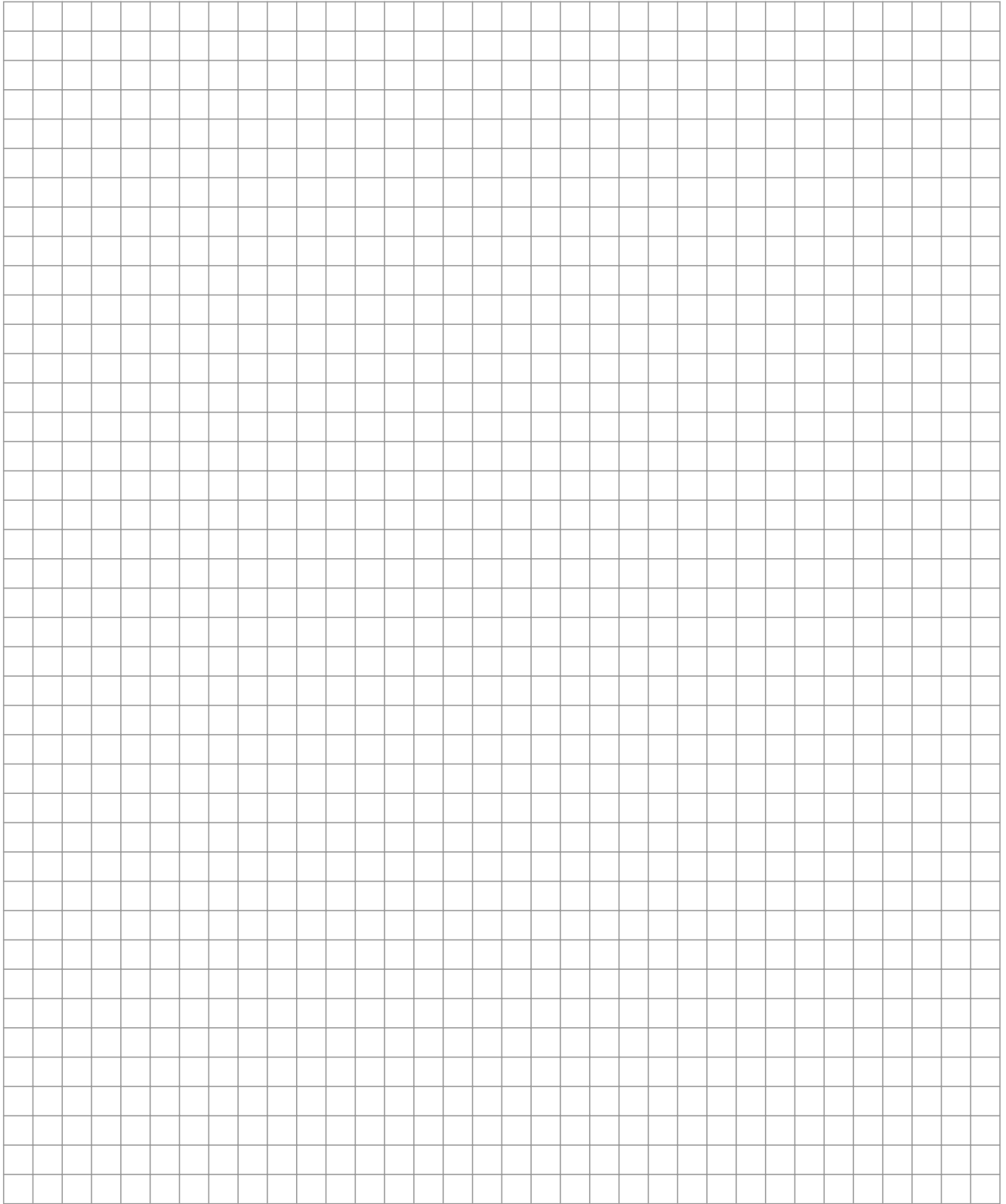
X5502 71

Z

Zielgruppe 10









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com